

# 医療経済学会

## 第 20 回研究大会

The 20<sup>th</sup> Annual Meeting of

Japan Health Economics Association (JHEA)

➤ **日 時**

2025 年 9 月 6 日 (土) 9:00~17:30

➤ **会 場**

慶應義塾大学 三田キャンパス

(シンポジウムのみ現地会場と ZOOM 配信によるハイブリッド開催)

〒108-8345 東京都港区三田 2 丁目 15-45

※研究大会の詳細に関しては変更となる可能性もございます。

最新の情報はホームページよりご確認ください

➤ **研究大会長**

後藤 励 (慶應義塾大学 経営管理研究科 教授)

➤ **プログラム委員**

プログラム委員長

井深 陽子 (慶應義塾大学 経済学部 教授)

プログラム委員

岩本 哲哉 (国立保健医療科学院 保健医療経済評価研究センター 主任研究官)

及川 雅斗 (早稲田大学 教育・総合科学学術院 講師(テニュアトラック))

加藤 弘陸 (横浜市立大学 国際商学部 准教授)

佐々木典子 (京都大学大学院 医学研究科 医療経済学分野 特定准教授)

杉山 雄大 (国立健康危機管理研究機構 システム基盤整備局 医療 DX 部 部長  
筑波大学 医学医療系 ヘルスサービスリサーチ分野 特任教授)

菅原 慎矢 (東京理科大学 経営学部 准教授)

中村さやか (上智大学 経済学部 教授)

丸山 士行 (大阪大学 国際公共政策研究科 教授)

宮脇 敦士 (筑波大 学医学医療系 社会医学 准教授)

(敬称略・五十音順)

## 目次

|                           |    |
|---------------------------|----|
| 第20回研究大会 全体スケジュール         | 1  |
| 第20回研究大会 注意事項・会場アクセス      | 3  |
| 医療経済学会 第20回研究大会「若手最優秀発表賞」 | 7  |
| 第20回研究大会 タイムテーブル          | 9  |
| 第20回研究大会 演題一覧表            | 10 |
| 第20回研究大会 一般演題抄録集          | 11 |
| 第24回 若手研究者育成のためのセミナー抄録集   | 39 |

# 「医療経済学会 第20回研究大会」全体スケジュール

**日 時：2025年9月6日（土）9:00～17:30（8:30より受付開始）**

**会 場：慶應義塾大学 三田キャンパス 南校舎**

A会場 : 455 教室（5階）  
B会場 : 456 教室（5階）  
C会場 : 457 教室（5階）  
D会場 : 446 教室（4階）  
Y会場 : 442 教室（4階）

◇ **一般演題（24演題） 9:00～11:50、15:20～16:40**

会場：A・B・C・D会場

◇ **若手研究者育成のためのセミナー（4演題） 9:00～11:50**

会場：Y会場

◇ **シンポジウム 12:50～14:50**

会場：北館ホール 1階

**テーマ：「医療者の労働市場を考える －医師の働き方改革を中心に－」**

➤ 挨拶 後藤 励（慶應義塾大学大学院経営管理研究科）

**パネル・ディスカッション**

- 司会 後藤 励 氏（慶應義塾大学大学院経営管理研究科）
- 司会 井深 陽子 氏（慶應義塾大学経済学部）
- パネリスト 臼井 恵美子 氏（一橋大学経済研究所）
- パネリスト 大湾 秀雄 氏（早稲田大学政治経済学術院）
- パネリスト 小池 創一 氏（自治医科大学 地域医療学センター）
- パネリスト 吉村 健佑 氏（千葉大学医学部附属病院 次世代医療構想センター）

**医療経済学会 総会 17:00～17:30**

会場：北館ホール 1階

共催：慶應義塾大学経済学部附属経済研究所

## The 2<sup>nd</sup> Announcement The 20th Annual Conference of JHEA

- Date: September 6, 2025, 9:00 a.m. to 5:30 p.m. (Registration starts at 8:30 a.m.)
- Venue: South Building, Mita Campus, Keio University

### The 20th Annual Conference

◇ General Presentations : (24 presentations) **9:00 - 11:50, 15:20 - 16:40**

Room A : 455 Room (5F)

Room B : 456 Room (5F)

Room C : 457 Room (5F)

Room D : 446 Room (4F)

◇ Seminar for Young Scientists : (4 presentations) **9:00 - 11:50**

Room Y: 442 Room (4F)

### ■ Keynote Speech and Symposium 12:50~14:50

Venue: North Building Hall 1F (Online streaming available)

Theme: "Reconsidering the Healthcare Labor Market: Centering on the Work Style Reform for Physicians "

□ Introduction

Rei Goto, Graduate School of Business Administration, Keio University

« Panel Discussion »

□ Moderator Rei Goto (Graduate School of Business Administration, Keio University)

□ Moderator Yoko Ibuka (Faculty of Economics, Keio University)

□ Panelist Emiko Usui (Institute of Economic Research, Hitotsubashi University)

□ Panelist Hideo Owan (School of Political Science and Economics, Waseda University)

□ Panelist Soichi Koike (Center for Community Medicine, Jichi Medical University)

□ Panelist Kensuke Yoshimura (Center for Advanced Medicine, Chiba University Hospital)

### ■ Annual Meeting of the Health Economics Association 17:00-17:30

Venue: North Building Hall 1F (On-site participation for JHEA members only)

Co-sponsor : Institute for Economic Studies, Keio University

## 注意事項等

### 1. 受付

2025 年 9 月 6 日（土）8:30 開始 慶應義塾大学 三田キャンパス 南校舎 5 階  
一般演題等のスライド（PPT、PDF）は、8:45 までに直接各会場へご持参ください。  
※参加申込は事前のみとなります。当日申込はございません

### 2. 参加申込および参加費支払い

**※開催当日の会場での参加費のお支払いは受付できません**

受付期間：7 月中旬～8 月 29 日（金）

申込方法：学会 HP 掲載（7 月中旬掲載予定）の「申込フォーム」よりお申込の上、  
下記口座へ **8 月 29 日(金)まで**に参加費をお振込みください。

※参加費のお支払い後の返金は出来かねますので、あらかじめご了承ください。

【参加費】（事前振込のみ）

一般会員：5,000 円

学生会員：無料

非会員：10,000 円

銀行名：みずほ銀行

支店名：新橋支店

口座：普通預金 2418647

口座名称：医療経済学会 研究大会

### 3. 会場内での留意点

- ① 会場は全面禁煙となっております。
- ② 会場内での飲み物は、フタ付き容器をご利用ください。
- ③ 会場内では携帯電話の電源をオフまたはマナーモードにしてください。
- ④ 当日は研究大会の会場以外への立ち入りはご遠慮下さい。

### 4. 駐車場について

原則として公共交通機関のご利用をお願いします。

### 5. 昼食について

昼食は、キャンパス周辺のレストラン・コンビニなどをご利用ください。

### 6. お問い合わせ先

医療経済学会事務局 〒105-0001 東京都港区虎ノ門 1-21-19 東急虎ノ門ビル 3F

TEL：03-3506-8529 FAX 03-3506-8528

E-mail：[conference@ihp.jp](mailto:conference@ihp.jp) URL：<https://www.ihp.jp>

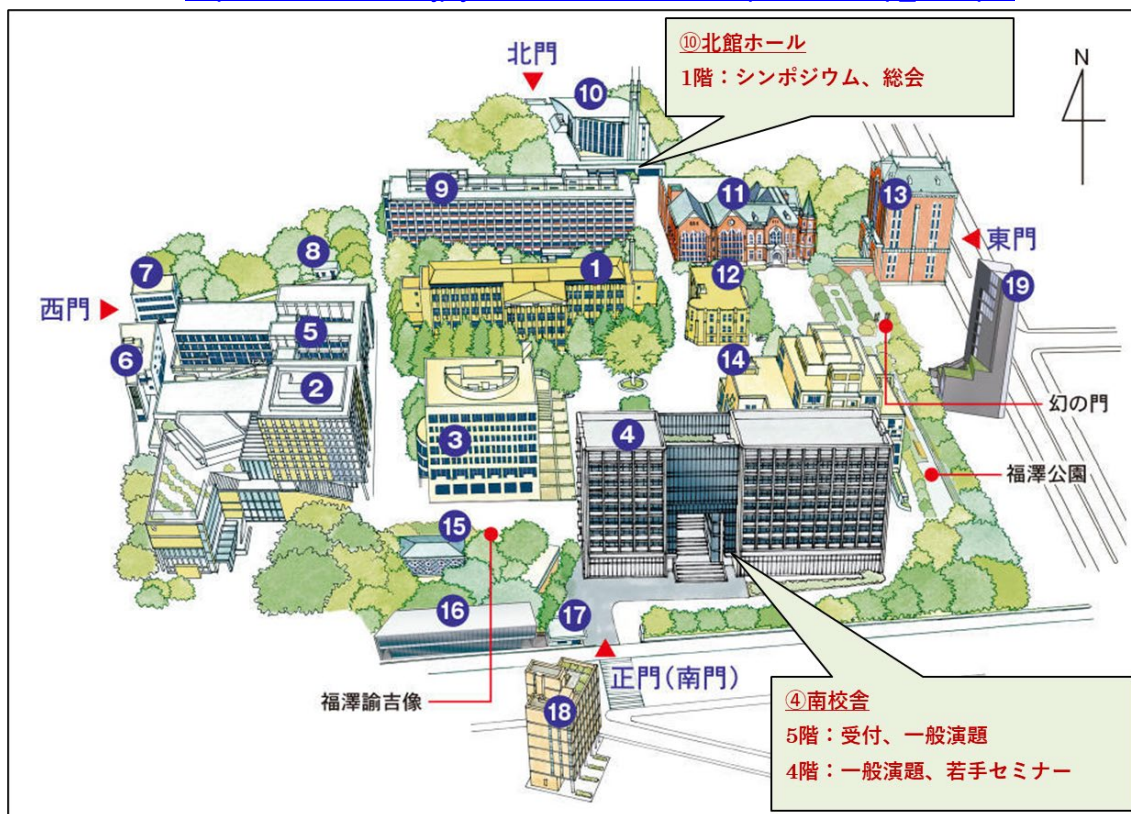
担当：高橋、伊藤

< 当日の緊急連絡先 >

研究大会事務局（研究大会当日のみ） TEL 080 - 3737 - 4652（担当：高橋）

## 7. 会場へのアクセス

- ◆ 各交通機関等によるアクセス方法につきましては、「慶応義塾大学 三田キャンパス 交通アクセス」で検索ください。(<https://www.keio.ac.jp/ja/maps/mita.html>)
- ◆ キャンパスマップ ([https://www.keio.ac.jp/ja/assets/download/maps/mita/map\\_mita.pdf](https://www.keio.ac.jp/ja/assets/download/maps/mita/map_mita.pdf))



※開始時刻前後は混み合うことが予想されますので当日会場へは多少余裕を持ってお越し下さい。

## 1. Reception

September 6, 2025, 8:30 a.m. start, 5th floor in South Building, Mita Campus, Keio University

\*Please bring your slides (PPT, PDF) for general presentations directly to each venue.

On-site registration will not be accepted.

## 2. Registration and payment of participation fee

**\*Payment of the registration fee will not be accepted at the venue on September 6.**

Application Period: Mid-July – August 29 (Friday)

How to Apply: Please fill out and submit the "Application Form" posted via the JHEA conference website (Schedule released in mid-July).

Participation fee: Please transfer the participation fee to the following account **by Friday, August 29** (please bear the bank transfer fee).

\*Please note that the registration fee is non-refundable.

Participation Fee (Payment in advance only)

JHEA members: 5,000 JPY

Student members: free of charge

Non-JHEA members: 10,000 JPY

**Bank : Mizuho**

**Branch : Shimbashi**

**Account : 普通預金 2418647**

**Name : 医療経済学会 研究大会**

## 3. Information

- Smoking is prohibited on campus.
- Please use a container with a lid for having something to drink.
- Please turn off or put your cell phone on silent mode while in the venue.
- Please refrain from entering any areas other than the conference venue.

## 4. Access for parking

There is no parking area for the conference. Please use public transportation.

## 5. Lunch

For lunch, please use restaurants and convenience stores around the campus. Please refrain from eating outside of the designated areas.

## 6. Contact

Secretariat of the Japan Association of Health Economics 3F Tokyu Toranomon Building, 1-21-19 Toranomon, Minato-ku, Tokyo 105-0001, Japan

Tel: +81(0)3-3506-8529 Fax: +81(0)3-3506-8528

E-mail: [conference@ihp.jp](mailto:conference@ihp.jp) URL: <https://www.ihp.jp>

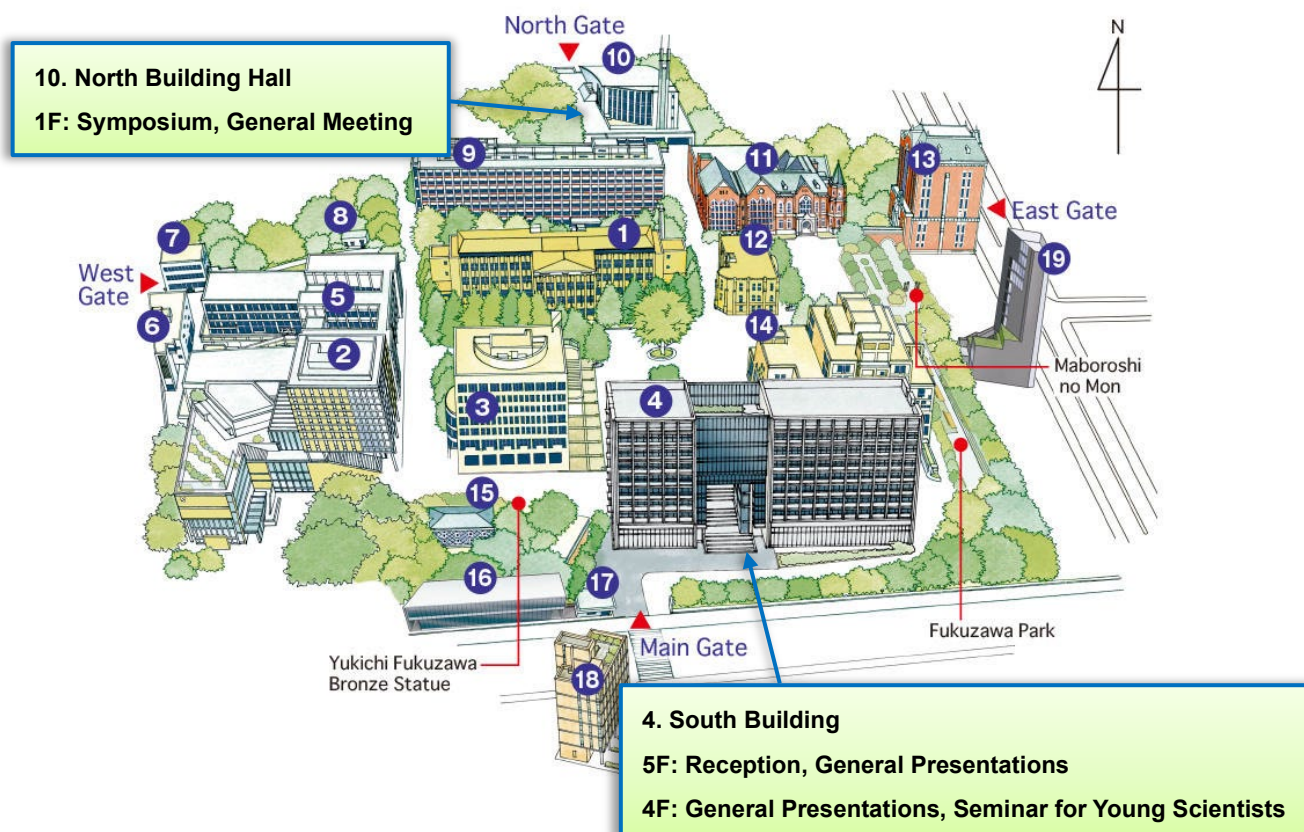
Attn: Kazuya Takahashi, Rie Ito

## 7. Access to the Venue

For information on how to access the Mita Campus by public transportation, please Search for "Access to Keio University Mita Campus".

( <https://www.keio.ac.jp/en/maps/mita.html> )

### Campus Map





## 医療経済学会 第 20 回研究大会「若手最優秀発表賞」

医療経済学会 第 20 回研究大会では、一般演題発表論文の第一著者で、かつプレゼンテーションを行った大学生・大学院生を対象とした「若手最優秀発表賞」を決定・授与します。本賞の実施につきましては、下記の通りご連絡いたします。

### 記

賞の名称：医療経済学会 第 20 回研究大会 若手最優秀発表賞

表 賞 者：医療経済学会 第 20 回研究大会 研究大会長

有資格者：発表論文の第一著者で、かつプレゼンテーションを行った大学生・大学院生  
（前期課程および後期課程在籍者） ※但し、過去受賞者は対象外

選考方法：大会セッション座長が評価。座長評価をベースにプログラム委員会にて 1 名を選考

選考結果：受賞者に賞状および副賞を授与（同日開催の総会にて発表いたします）

後日、医療経済学会 HP で、受賞者名、発表論文、選考理由等を発表（『医療経済研究』本誌でも同内容を発表予定）

副 賞：医療経済学会より 5 万円の副賞を授与

## The 20th Annual Meeting of the Health Economics Association of Japan

### "Best Young Presentation Award"

The 20th Annual Meeting of the Health Economics Association of Japan will determine and award the "Best Young Presentation Award" to a graduate student who is the first author of a general abstract paper and who has given a presentation. We would like to inform you of the implementation of this award as follows.

The name of the award is as follows

Name of Award: The 20th Annual Conference of the Japanese Association for Health Economics (JHEA) Best Presentation Award for Young Scholars Awardee: The 20th Annual Conference of the Japanese Association for Health Economics (JHEA) Research Conference Chair

Eligible applicants: Graduate students (enrolled in the first or second semester of a master's course) who are the first author of a paper and who have made a presentation.

Selection method: Evaluation by the chairperson of the conference session. One winner will be selected by the Program Committee based on the chairperson's evaluation.

Selection Result: The winner will receive a certificate and a supplementary prize (to be announced at the General Meeting to be held on the same day).

(The same information will also be published in the Journal of Health Economics.)

| 開始 - 終了<br>（ 時間 ）         | ⑩ 北 館<br>1階      | ④ 南 校 舎                                 |                   |                   |                              |                      |                    |                 |                            |             |                    |               |                          | 4階          |              |       |       |              |              |       |       |
|---------------------------|------------------|---|-------------------|-------------------|------------------------------|----------------------|--------------------|-----------------|----------------------------|-------------|--------------------|---------------|--------------------------|-------------|--------------|-------|-------|--------------|--------------|-------|-------|
|                           | ホール<br>シンポジウム・総会 | 455教室                                   |                   |                   |                              | 456教室                |                    |                 |                            | 457教室       |                    |               |                          | 446教室       |              |       |       | 442教室        |              |       |       |
|                           |                  | A会場：一般演題発表                              |                   |                   |                              | B会場：一般演題発表           |                    |                 |                            | C会場：一般演題発表  |                    |               |                          | D会場：一般演題発表  |              |       |       | Y会場：若手セミナー発表 |              |       |       |
|                           |                  | No/<br>受付番号                             | 発表者               | 指定討論者             | 座長                           | No/<br>受付番号          | 発表者                | 指定討論者           | 座長                         | No/<br>受付番号 | 発表者                | 指定討論者         | 座長                       | No/<br>受付番号 | 発表者          | 指定討論者 | 座長    | No/<br>受付番号  | 発表者          | 指定討論者 | 座長    |
| 8:30 - 9:00<br>（ 0:30 ）   |                  | 受付（＊南校舎 5階にお越しください）                     |                   |                   |                              |                      |                    |                 |                            |             |                    |               |                          |             |              |       |       |              |              |       |       |
| 【演題カテゴリーⅠ】                |                  | ① Human capital and health              |                   |                   |                              | ④ 病院経営               |                    |                 |                            | ⑦ 費用対効果     |                    |               |                          | ⑩ 労働と健康 1   |              |       |       | 若手セミナー       |              |       |       |
| 9:00 - 9:40<br>（ 0:40 ）   |                  | A-1<br>2501                             | Shen Yichen       | Michihito Ando    | 中村 さやか<br>[Sayaka Nakamura]  | B-1<br>2506          | 船田 哲               | 吉村 健祐           | 加藤 弘陸                      | C-1<br>2508 | <u>森 太一</u>        | 岩本 哲哉         | 佐々木 典子                   | D-1<br>2510 | 松井 信智        | 及川 雅斗 | 及川 雅斗 | Y-1<br>-     | 劉子瑩          | 小林 大介 | 近藤 克則 |
| 9:40 - 10:20<br>（ 0:40 ）  |                  | A-2<br>2502                             | Yu Yijun          | Shiko Maruyama    |                              | B-2<br>2521          | 吉村 聡浩              | 鈴木 亘            |                            | C-2<br>2523 | <u>川村 結愛</u>       | 佐々木 典子        |                          | D-2<br>2504 | 熊谷 成将        | 橋本 英樹 |       | Y-2<br>-     | 須加 真莉菜       | 泉田 信行 |       |
| 10:20 - 10:30<br>（ 0:10 ） |                  | 休憩                                      |                   |                   |                              |                      |                    |                 |                            |             |                    |               |                          |             |              |       |       |              |              |       |       |
| 【演題カテゴリーⅡ】                |                  | ② WTP estimation                        |                   |                   |                              | ⑤ 医療需要               |                    |                 |                            | ⑧ 医薬品市場     |                    |               |                          | ⑪ 労働と健康 2   |              |       |       | 若手セミナー       |              |       |       |
| 10:30 - 11:10<br>（ 0:40 ） |                  | A-3<br>2517                             | Kyoko Shimamoto   | Hideki Hashimoto  | 杉山 雄大<br>[Takehiro Sugiyama] | B-3<br>2507          | 渡邊 雄一              | 湯田 道生           | 飯塚 敏晃                      | C-3<br>2513 | <u>沢田 拓哉</u>       | 井深 陽子         | 岩本 哲哉                    | D-3<br>2503 | 武内 真美子       | 両角 良子 | 両角 良子 | Y-3<br>-     | 廣野 めぐみ       | 岸田 研作 | 菅原 琢磨 |
| 11:10 - 11:50<br>（ 0:40 ） |                  | A-4<br>2518                             | Yao Ying          | Byung Kwang Yoo   |                              | B-4<br>2516          | 岡庭 英重              | 飯塚 敏晃           |                            | C-4<br>2515 | <u>田中 真吾</u>       | 伊藤 由希子        |                          | D-4<br>2524 | <u>富沢 佳弘</u> | 池田 俊也 |       | Y-4<br>-     | Omi Watanabe | 林田 賢史 |       |
| 11:50 - 12:50<br>（ 1:00 ） |                  | 昼食休憩（＊会場設営（入場可能））                       |                   |                   |                              |                      |                    |                 |                            |             |                    |               |                          |             |              |       |       |              |              |       |       |
| 12:50 - 14:50<br>（ 2:00 ） | シンポジウム           | シンポジウム テーマ：『医療者の労働市場を考える－医師の働き方改革を中心に－』 |                   |                   |                              |                      |                    |                 |                            |             |                    |               |                          |             |              |       |       |              |              |       |       |
| 14:50 - 15:20<br>（ 0:20 ） |                  | 休憩                                      |                   |                   |                              |                      |                    |                 |                            |             |                    |               |                          |             |              |       |       |              |              |       |       |
| 【演題カテゴリーⅢ】                |                  | ③ Child health                          |                   |                   |                              | ⑥ Regional variation |                    |                 |                            | ⑨ Provider  |                    |               |                          | ⑫ 急性疾患の医療経済 |              |       |       |              |              |       |       |
| 15:20 - 16:00<br>（ 0:40 ） |                  | A-5<br>2519                             | <u>Minh Le</u>    | Midori Matsushima | 丸山 士行<br>[Shiko Maruyama]    | B-5<br>2511          | <u>Ayu Tabuchi</u> | Ayumi Hashimoto | 菅原 慎矢<br>[Shinya Sugawara] | C-5<br>2522 | <u>草野 哲史</u>       | 加藤 弘陸         | 加藤 弘陸<br>[Hirotaka Kato] | D-5<br>2512 | <u>柳 垠希</u>  | 井深 陽子 | 宮脇 敦士 |              |              |       |       |
| 16:00 - 16:40<br>（ 0:40 ） |                  | A-6<br>2505                             | Midori Matsushima | Taiyo Fukai       |                              | B-6<br>2509          | 中村 さやか             | 菅原 慎矢           |                            | C-6<br>2520 | Yoshimasa Katayama | Saruya Hiroki |                          | D-6<br>2514 | 高田 大輔        | 宮脇 敦士 |       |              |              |       |       |
| 16:40 - 17:00<br>（ 0:20 ） |                  | 休憩                                      |                   |                   |                              |                      |                    |                 |                            |             |                    |               |                          |             |              |       |       |              |              |       |       |
| 17:00 - 17:30<br>（ 0:30 ） | 総会               | 総会<br>若手最優秀発表                           |                   |                   |                              |                      |                    |                 |                            |             |                    |               |                          |             |              |       |       |              |              |       |       |
| 17:30 - 17:40<br>（ 0:10 ） |                  | 休憩                                      |                   |                   |                              |                      |                    |                 |                            |             |                    |               |                          |             |              |       |       |              |              |       |       |
| 17:40 - 19:00<br>（ 1:20 ） | 懇親会              | 懇親会<br>会場：北館1階 ファカルティクラブ                |                   |                   |                              |                      |                    |                 |                            |             |                    |               |                          |             |              |       |       |              |              |       |       |

注）二重下線は、「若手最優秀発表賞」の対象となる発表者  
発表者・指定討論者のアルファベット表記は英語発表

第20回研究大会 一般演題一覧

| 演題番号 | 発表者氏名              | 所属  | 若手最優秀<br>発表演題賞 | 演題名  |
|------|--------------------|---|----------------|--|
| A-1  | Shen Yichen        | Kanagawa University of Human Services   |                | Does Minimum Wages Affect Drug Use Outcomes in Canada?   |
| A-2  | Yu Yijun           | Oxford Brookes University   |                | Maternal education and child development: Insights from nutritional status in Kenya  |
| A-3  | Kyoko Shimamoto    | Keio University / University of York  |                | Inequities in the vaccine uptake, intention, perceived economic burden, Willingness-to-Pay and Willingness-to-Accept in Japan: A case study of HPV vaccination |
| A-4  | Yao Ying           | 慶應義塾大学  |                | Valuing Health in Bhutan: A Population-Based Study of Willingness-to-Pay   |
| A-5  | Minh Le            | Health and Wellbeing Centre for Research Innovation, The University of Queensland | ○              | Trajectories of children's behaviour problems and their associations with maternal mental health trajectories in Australia                                     |
| A-6  | Midori Matsushima  | University of Tsukuba   |                | The association between a father-unfriendly workplace culture, paternity leave, mental health and child abuse  |
| B-1  | 船田 哲               | 慶應義塾大学医学部 衛生学公衆衛生学教室  |                | 病院を開設する医療法人に関する財務分析  |
| B-2  | 吉村 聡浩              | 株式会社大和総研 調査本部   |                | コロナ禍における病床確保料の効率性<br>——情報開示請求による病院別個票データによる解析——  |
| B-3  | 渡邊 雄一              | 日本貿易振興機構アジア経済研究所  |                | Partial Change in Patient Cost-sharing Affects All? Evidence from National Health Insurance Reform in Korea  |
| B-4  | 岡庭 英重              | 山形大学人文社会科学部   |                | 特定健康診査に対する需要と健康および医療利用に与える影響   |
| B-5  | Ayu Tabuchi        | 京都大学  | ○              | Spatial spillover effects of area-level socioeconomic factors on life expectancy in Japan: an ecological study   |
| B-6  | 中村 さやか             | 上智大学  |                | Sources of Regional Variation in Healthcare Expenditure in Japan: Evidence from Movers   |
| C-1  | 森 太一               | 慶應義塾大学大学院健康マネジメント研究科  | ○              | 大腸がん検診の費用効果分析  |
| C-2  | 川村 結愛              | 大阪経済大学経済学部  | ○              | 高額医療機器の過剰導入がもたらす影響   |
| C-3  | 沢田 拓哉              | 東北大学経済学研究科  | ○              | 日本の医薬品市場における東日本大震災の生産面の影響  |
| C-4  | 田中 真吾              | 慶應義塾大学大学院経営管理研究科  | ○              | 新興製薬企業（EBP）による医薬品開発と日本のドラッグラグ・ロスとの関係に関する研究   |
| C-5  | 草野 哲史              | 早稲田大学経済学研究科   | ○              | The Effect of Maternity Ward Closure on Physician's Practice and Health Outcomes for Infants in Japan  |
| C-6  | Yoshimasa Katayama | 神戸大学  |                | Readmission Penalty Under Nonlinear Payment Schedules  |
| D-1  | 松井 信智              | 一橋大学大学院 経済学研究科  |                | 企業が従業員のWell-being（幸福度）を予防医療によって最大化するためには   |
| D-2  | 熊谷 成将              | 西南学院大学 経済学部   |                | Persistent Job Insecurity and Severe Mental Illness among Japanese Workers During the COVID-19 Pandemic  |
| D-3  | 武内 真美子             | 愛知学院大学経済学部  |                | Labor supply among patients diagnosed with diabetes in Japan.  |
| D-4  | 富沢 佳弘              | 慶應義塾大学健康マネジメント研究科   | ○              | うつ病による経済的負荷の推定と評価  |
| D-5  | 柳 垠希               | 慶應義塾大学経営管理研究科   | ○              | 親の急病が子どもの医療利用に与える影響について  |
| D-6  | 高田 大輔              | 同志社女子大学 生活科学部 食物栄養科学科   |                | 急性心筋梗塞における医療従事者の年間学会発表数と院内死亡の関係  |

第24回 若手研究者育成のためのセミナー 演題一覧

| 演題番号 | 演者氏名         | 所属  | 演題名   |
|------|--------------|---|---|
| Y-1  | 劉 子璧         | アジア太平洋研究科、神戸大学                              | Sales Promotion in Preventative Health with Incentives to Stimulate the Efforts of Community Health Volunteers(インセンティブ制度下における医療ボランティアの感染症予防製品の販売促進活動：インドネシアジョグジャカルタ特別州における実証研究) |
| Y-2  | 須加 真莉菜       | 慶應義塾大学経済学研究科                                | 医療分野におけるエキスパートレビューの影響力に関する実証分析  |
| Y-3  | 廣野 めぐみ       | 慶應義塾大学                                      | 保険調剤における小児医療助成資格有無による後発医薬品選択の変化   |
| Y-4  | Omi Watanabe | 京都大学大学院医学研究科 ヘルスセキュリティセンター<br>健康危機管理システム学分野 | Economic Evaluations of Disaster Management: A Scoping Review with Implications from a Health Perspective   |

医療経済学会 第20回研究大会  
一般演題発表抄録

演題番号 : A-1

## Does Minimum Wages Affect Drug Use Outcomes in Canada?

(Presenter) Kanagawa University of Human Services, Shen Yichen

(Co-author) Waseda University, Haruko Noguchi

### [Background]

Recent cost of living crises across OECD countries have worsen the existing societal issues, such as homelessness, poor nutrition and food insecurity, and physical and mental health illness. This has led to a call to increase the wages of workers to offset these problems. However, the minimum wages were a particularly contentious topic. Proponents argue that an increase in minimum wages would allow workers to afford healthier lifestyle due to an income effect, while critics argue that it would lead to unemployment due to an increasing closure of business and costs associated with running it. Because of the opposing channels, the effect of minimum wages on health behavior is ambiguous.

### [Purpose]

To investigate the causal effect of minimum wages on drug use outcomes in Canada.

### [Method]

This study used a difference-in-differences approach, leveraging the provincial-and year-variations of minimum wages and examining its effect on cannabis, problematic cannabis use, impaired driving, hard drug, and prescription drug uses in Canada. The data used is 2008 to 2015 Canadian Alcohol and Drug Use Monitoring Survey and its continuation, Canadian Tobacco, Alcohol, and Drug Use Monitoring Survey. All regressions were controlled for province, time fixed effects, socioeconomic variables (age, marital status, and gender), and province-specific time-varying variables. The sample was limited to prime working age population, or those between 18 and 64.

### [Results]

The estimates showed that an 1% increase in minimum wages led to the probability of using cannabis by 18.1 percentage points. Moreover, I also observed that it led to an increase in problematic cannabis use, such as ASSIST (Alcohol, Smoking and Substance Involvement Screening Test) score that used to screen the risk of experience health and other problems, including legal, family, and other problems, from their current pattern of uses of cannabis, by 1.526 points and the probability of impaired driving by 5.4 percentage points. The effect is driven by men. Finally, I showed that Great Recession reverse the effect of minimum wages and drug use outcomes.

### [Discussion]

My findings showed that minimum wages may have unintended consequences on drug use outcomes in Canada. All good policies may need to be implement in an appropriate time and situation.

### [Key Word]

Minimum Wages, Cannabis Use, Health Behaviors, Canada

**Maternal education and child development: Insights from nutritional status in Kenya**

(Presenter) Oxford Brookes University, Yu Yijun

**[Background]**

In Kenya, maternal education is a critical determinant of child health and development outcomes, especially in resource-constrained settings. Historical gender disparities in education, especially under colonial rule, restricted women's access to schooling, resulting in long-term intergenerational disadvantages. The 1985 educational reform, which introduced free and compulsory primary education with a shift to the 8-4-4 system, sought to expand access, particularly for marginalized populations. This reform emphasized practical and vocational training to address labor market demands, especially for women.

**[Purpose]**

The purpose of this study is to investigate whether increased maternal education causally improves child nutritional status, particularly in Kenya's post-reform context. The research contributes to three strands of literature: (1) the causal impact of education on child health, (2) the mechanisms through which maternal education improves early-life outcomes, and (3) the policy evaluation of Kenya's 1985 educational reform. By focusing on stunting, wasting, and underweight—standard indicators of child undernutrition—the study aims to reveal how maternal education, shaped by policy, affects intergenerational health.

**[Method]**

The study uses data from four rounds of the Kenya Demographic and Health Survey (1999, 2003, 2008–09, and 2014), focusing on women born between 1955 and 1976. To estimate the causal effect of education on child nutritional outcomes, the study applies a two-stage least squares (2SLS) instrumental variable approach. The instrument used is the exposure to the 1985 education reform, based on the age of the respondent in 1994. Women under the age of 14 in 1985 were more likely to be affected by the reform. The study controls for potential confounders and conducts several robustness checks, including placebo tests, sub-sample analyses, and falsification tests.

**[Results]**

Exposure to the reform significantly increased maternal years of education by 0.56 years and raised the probability of completing primary school by 7.2 percentage points. The IV estimates show that each additional year of maternal education reduces the probability of child stunting by 3.5 percentage points, underweight by 2.8 points, and wasting by 1.9 points—larger effects than OLS estimates. Further analysis shows that educated mothers tend to delay childbirth, use modern contraceptives more, experience less domestic violence, and participate more in household decision-making.

**[Discussion]**

This study provides strong causal evidence that maternal education—induced by Kenya's 1985 education reform—significantly improves child nutritional outcomes. The results highlight the role of education not only in increasing knowledge and economic opportunities for women but also in transforming household dynamics and health behaviors. The four identified pathways offer a comprehensive view of how education functions as a social determinant of health. These findings support policies that promote female education as a long-term strategy for enhancing population health and reducing intergenerational poverty.

**[Key Word]**

DHS, maternal education, children's nutrition, Kenya

演題番号 : A-3

**Inequities in the vaccine uptake, intention, perceived economic burden, Willingness-to-Pay and Willingness-to-Accept in Japan: A case study of HPV vaccination**

(Presenter) Keio University / University of York, Kyoko Shimamoto

(Co-author) University of York, Tim Doran

**[Background]**

“Vaccine gaps” in the national immunization program were recognized in the previous program as of 2014, which were excluded from the focus of the revised program as of April 2025. Supply-side inequalities in vaccine provision were mentioned to be almost resolved in the 2025 program update, but demand-side inequalities were not addressed, e.g., disparities in vaccine uptake. In particular, uptake of human papilloma virus (HPV) vaccine varies widely by municipality. Although there is extensive clinical research on HPV vaccine effectiveness including cost-effectiveness in the world, there is little research on regional and socioeconomic barriers to uptake.

**[Purpose]**

To examine HPV vaccine inequities in uptake, intention, perceived economic burden, Willingness-to-Pay (WTP) and Willingness-to-Accept (WTA) among females of vaccination age in Japan.

**[Method]**

National online survey of female adults of target vaccination age (18-45, n=2019) in reference to the national clinical guideline. Questions addressed a range of topics on HPV vaccination from clinical and socioeconomic perspectives. Multivariable regression analyses (OLS, logistic, probit and ordered logit) were conducted to assess variation by sociodemographic characteristics, e.g., age, education, income and geographic region.

**[Results]**

The results show substantial within-country heterogeneity in HPV uptake, intention, perceived economic burden and WTP/WTA by the observed socio-demographics. The lowest income quintile is statistically significantly related to the lower HPV uptake (Odds Ratio = 0.59), intention (OR = 0.70) and higher perceived economic burden in terms of time and cost ( $b = 0.28$ ), as well as lower WTP (in Japanese Yen) ( $b = -1199$ ). Geographic regional variations were also statistically significant regarding HPV vaccination, generally suggesting the relatively lower likelihood of uptake and intention in central, northern and southern regions.

**[Discussion]**

Inequity in HPV vaccination is concerning in Japan, suggesting barriers due to economic as well as other key sociodemographic factors. The national program of free HPV vaccination appears to have mitigated such economic burdens, although the scope of the national program was narrowed in April 2025 by limiting the target of free vaccination. Further research is needed for policy discussions to address persistent economic and sociodemographic burdens as a barrier to improve equitable HPV vaccination coverage.

**[Key Word]**

health inequity, vaccination, economic burden, Willingness-to-Pay (WTP)



**Valuing Health in Bhutan: A Population-Based Study of Willingness-to-Pay**

(Presenter) 慶應義塾大学, 姚瑩

(Co-author) Hitotsubashi University, Md. Mizanur Rahman

London School of Hygiene & Tropical Medicine, Ryota Nakamura

Ministry of Health, Bhutan, Pempa

Health Intervention and Technology Assessment Program, Ministry of Public Health, Thailand,

Yot Teerawattananon

School of Public Health, National University of Singapore, Singapore, Saw Swee Hock

**[Background]**

Healthcare systems worldwide face pressure from rising costs, aging populations, and growing demand for care. To allocate resources effectively, policymakers often use cost-effectiveness thresholds (CETs) to identify valuable treatments based on people's willingness to pay (WTP) for health gains. While the World Health Organization recommends a threshold of 1–3 times GDP per capita, this standard may not reflect local preferences or constraints. Many low- and middle-income countries lack locally derived WTP data to inform healthcare priority-setting. This gap is especially relevant for Bhutan, where the free, tax-funded system faces rising demand and declining international support.

**[Purpose]**

This study aims to assess how much the Bhutanese population values health improvements. The findings seek to offer policymakers essential evidence to establish cost-effectiveness thresholds that reflect local priorities.

**[Method]**

A WTP survey was embedded in the 2023 National Health Survey in Bhutan, covering 1,869 households. Using a contingent valuation method, respondents were asked to assign monetary values to three hypothetical health gains: one year free of cancer symptoms, a 1-QALY gain, and a 5-QALY gain. Generalized linear regression was used to estimate WTP, controlling for demographic, socioeconomic, behavioral, and health-related factors. Multilevel analysis assessed WTP variation within and between districts.

**[Results]**

WTP varied by scenarios: 77,545 BTN (0.25 times GDP per capita; 95% CI: 70,274 to 80,834 BTN) for one-year cancer symptom-free life, 103,167 BTN (0.34 times GDP per capita; 95% CI: 95,202 to 111,133 BTN) for 1-QALY gain, and 233,241 BTN (0.77 times GDP per capita; 95% CI: 215,858 to 250,624 BTN) for 5-QALY gain. WTP variations were driven by within-district individual characteristics, particularly income and education, rather than between-district differences.

**[Discussion]**

The lack of regional variation supports the adoption of a unified, national CET for Bhutan. However, the strong socioeconomic gradient in WTP raises equity concerns. CETs based on average WTP may disproportionately reflect the preferences of wealthier individuals, potentially justifying costly technologies that strain Bhutan's publicly funded health system and widen disparities in access to care.

**[Key Word]**

Willingness to pay; Cost-effectiveness thresholds; Bhutan

演題番号 : A-5

**Trajectories of children's behaviour problems and their associations with maternal mental health trajectories in Australia**

(Presenter) Health and Wellbeing Centre for Research Innovation, The University of Queensland,  
Minh Le

(Co-author) Health and Wellbeing Centre for Research Innovation, The University of Queensland,  
Martin O'Flaherty  
Poche Centre for Indigenous Health, The University of Queensland, Abdullah Mamun

**[Background]**

Raising children with behavioural problems can place significant emotional and psychological demands on mothers, often contributing to long-term mental health difficulties. While many studies have examined how maternal mental health influences child development, fewer have considered the reverse direction, that is, how children's behavioural challenges may affect maternal mental health over time.

**[Purpose]**

This study aims to examine how trajectories of children's behaviour problems are associated with trajectories of maternal mental health, as measured across the child's development from early childhood to adolescence in Australia.

**[Method]**

Data from 7,484 children aged 4–15 years from both birth and kindergarten cohorts of the Longitudinal Study of Australian Children (LSAC), a nationally representative study, were used. Group-based trajectory modelling was used to identify developmental patterns of children's behaviour and maternal mental health, measured by the Strengths and Difficulties Questionnaire and Kessler-6 scale, respectively. Multinomial logistic regression was used to examine associations between trajectories of child behaviour problems and trajectories of maternal mental health, adjusting for key demographic and socioeconomic covariates.

**[Results]**

Four child behaviour trajectories were identified: early high decreasing, early low increasing, consistently low, and moderate-high increasing. Three maternal mental health trajectories were found: consistently good/improving, moderate changing, and consistently poor/worsening. Compared to consistently good mental health, mothers in the moderate group had higher risk of children in early high decreasing (RRR=2.8, 95% CI 1.97–4.06), early low increasing (RRR=2.6, 95% CI 2.17–3.02), and moderate-high increasing (RRR=4.0, 95% CI 3.18–5.13). Stronger associations were found in mothers with poor/worsening mental health (RRR=6.5, 95% CI 3.87–10.80; 5.2, 95% CI 3.97–6.83; 11.5, 95% CI 8.27–15.89).

**[Discussion]**

This study shows a strong association between children's behavioural problems and worsening maternal mental health over time. Mothers of children with persistent or increasing behavioural difficulties are at higher risk of moderate to poor mental health trajectories. These findings highlight the need for early identification and targeted support for such families. Sociodemographic factors, including child gender, maternal age, and family structure, also influence these patterns and should be considered in interventions. Addressing child behaviour problems may improve both child outcomes and maternal wellbeing by disrupting these linked developmental pathways.

**[Key Word]**

child behaviour problems, maternal mental health, group-based trajectories, Australia

演題番号 : A-6

**The association between a father-unfriendly workplace culture, paternity leave, mental health and child abuse**

(Presenter) University of Tsukuba, Midori Matsushima

(Co-author) University of Tsukuba, Xiyue Li

Tohoku University, Takahiro Tabuchi

**[Background]**

Despite policy efforts, paternity leave uptake in Japan remains low, and the care for paternal mental health and parenting support appear to be lacking.

**[Purpose]**

This study aims to examine how a father-unfriendly workplace culture for paternity leave, mental health and child abuse of fathers in Japan.

**[Method]**

We conducted a cross-sectional study using data from the 2021 Japan COVID-19 and Society Internet Survey (JACSIS), analyzing 929 fathers of children under two years old. Fathers' paternity leave uptake and perceptions of workplace culture were categorized into four groups. Mental health outcomes were assessed using the Edinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS) and Kessler 6 Scale (K6), while child abuse behaviors were measured via a validated indirect questionnaire. Logistic regression models were applied, and robustness checks were conducted following Oster's (2019) method to account for potential bias from unobserved variables.

**[Results]**

Among respondents, 36% took paternity leave (22.2% easily, 13.8% with difficulty); 64% did not. Fathers who struggled to take leave had higher odds of depression (OR=2.052, 95% CI: 1.183–3.559), psychological distress (OR=2.183, 95% CI: 1.136–4.195), and child neglect (OR=2.963, 95% CI: 1.167–7.528) compared to those who took leave easily. Robustness checks confirmed that these associations were unlikely to be biased by omitted variables.

**[Discussion]**

Taking paternity leave in a father-unfriendly workplace was associated with worsened mental health and increased child neglect among Japanese fathers. These findings highlight the need to foster father-friendly workplace cultures, implement psychological health screenings for fathers, and strengthen support systems to prevent child neglect and promote fathers' well-being.

**[Key Word]**

Paternity Leave, Workplace Culture, Paternal Depression and Distress, Child Neglect

## 病院を開設する医療法人に関する財務分析

（演者氏名）慶應義塾大学医学部 衛生学公衆衛生学教室 船田哲

（共同演者）関西学院大学 経営戦略研究科 平木秀輔

慶應義塾大学大学院 経営管理研究科 芦澤美智子

### <背景>

医療法人は全国の病床の過半数を運営する中核的な開設主体である。法人数・病院数・病床数は近年緩やかに減少し、同時に水平・垂直統合の進行など組織構造の変化もみられる。米国ではアメリカ病院協会による病院財務の継続的モニタリングが行われている一方、日本では代表性のある財務データの体系的収集が乏しく、医療法人の財務状況に関する包括的理解が不足している。

### <目的>

本研究の目的は、2016～2022年の財務データを用いて医療法人の市場規模と財務指標の動向を明らかにし、COVID-19パンデミック下での財務状況および利益率に関わる特性を評価することである。

### <方法>

本研究は、全国の医療法人が都道府県に提出する財務諸表を基に構成されたデータベースを用いて行われた。本データベースには全医療法人の約95%の情報が含まれる。2016～2022年度の7年間にわたり、医療法人の特性と財務状況の推移を分析した。対象は病院を運営する医療法人とし、資産、収益、利益等に基づく各種財務指標を算出した。さらに、病院数、病床数、統合の有無と医業利益率の関連を評価するため、線形混合効果モデルを用いた。

### <結果>

医療法人の総数は2016年の4,631から2022年には4,469へ減少したが、総資産は15.9兆円、医療収益は12.5兆円へ増加した。医業利益はCOVID-19流行期の2020～2021年に低下し、2021年には中央値6.9百万円まで落ち込んだが、経常利益は増加した。大規模法人や統合を有する法人は、パンデミック中も比較的安定した収益性を維持したが（図A～D）、混合効果モデルでは病院数が多いほど医業利益率が低く、病床数の増加は利益率と正の関連を示した。統合の有無は利益率と有意な関連を示さなかった。

### <考察>

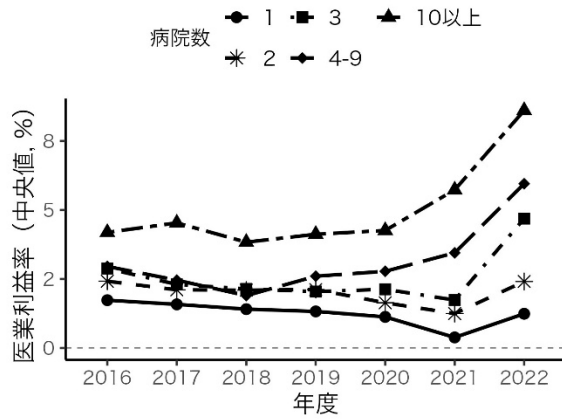
本研究は、医療法人において資産・収益の増加が進む一方で、利益率は限定的であり、特に小規模法人はパンデミック時に財務的打撃を受けやすいことを示唆した。統合が利益率に明確な関連を示さなかった点は、米国とは異なる統合実態や市場構造の違いを反映している可能性がある。今後の制度設計においては、エビデンスに基づく財政支援の在り方や、法人規模に応じた支援策の検討が求められる。

### <キーワード>

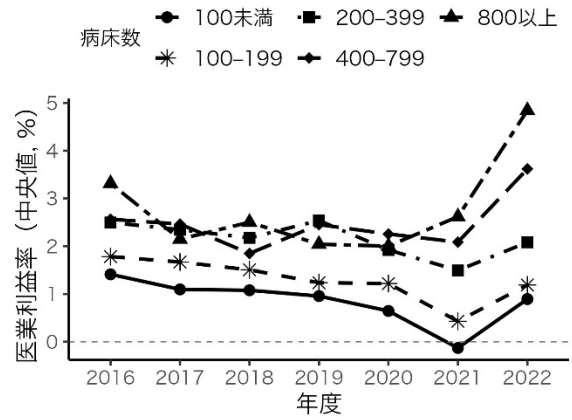
医療法人、貸借対照表、損益計算書、財務分析

## 医業利益率の年次推移

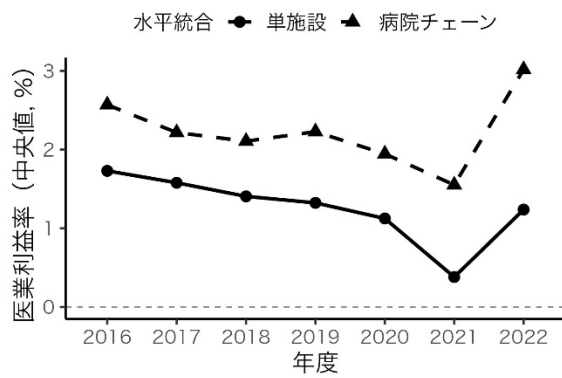
A



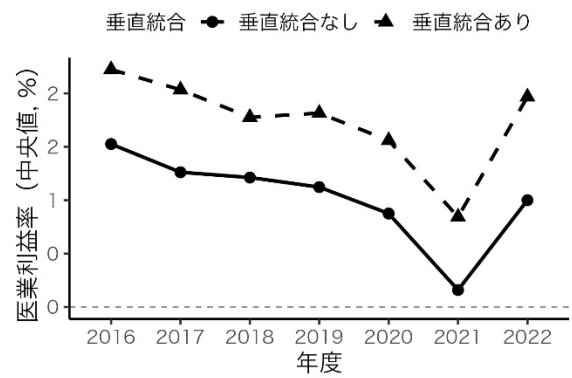
B



C



D



## コロナ禍における病床確保料の効率性

### ——情報開示請求による病院別個票データによる解析——

(演者氏名) 株式会社大和総研 調査本部 吉村 聡浩  
(共同演者) 慶応義塾大学大学院商学研究科 伊藤 由希子  
一橋大学経済学研究科 高久玲音

#### <背景>

コロナ禍の2020～2022年度において、国は都道府県を通じて医療機関に対し約7.1兆円の緊急包括支援交付金を交付し、うち約5.1兆円は感染者用の病床確保料として各病院に交付された。その一方で、こうした補助金の効率性に関する評価は、各病院の補助金受領額と患者の受け入れ数が非公表となっているためほとんど行われていない。

#### <目的>

2023年2月より全ての都道府県に対して情報開示請求を行い、病床確保料の交付対象や交付時期の適切性について定量的に評価する。

#### <方法>

各都道府県に対して、①第3波から第9波までのピーク時、及び感染収束期（ボトム時）の確保病床数と受け入れ患者数、及び②2020年度から2022年度までの病床確保料交付額について病院単位、年度単位での情報開示請求を行なった。また、各病院の属性を調整するために、2019年の病床機能報告を病院名で突合した。突合したデータを用いて、①病院属性別の「幽霊病床」発生割合、②感染収束期でも病床確保を続けた病院・及び地域の特性、について定量的評価を行なった。「幽霊病床」の定義は、厚生労働省の通知に準じて、各波のピーク時において、各都道府県の平均病床利用率の70%を下回る病床利用率となった病院の病床とした。

#### <結果>

情報開示公開請求の結果、46都道府県から回答を得て、最終的に42都道府県における1938病院のデータが解析対象となった。解析対象となった病院は、42都道府県において、第6波が感染拡大した2022年1月時点で確保病床があった病院の95%を網羅していた。病床規模別に見ると、確保病床数が10床未満である小規模確保病院が832病院（43%）であった。多変量解析の結果、確保病床数が10床未満の小規模確保病床である場合にピーク時において幽霊病床が発生する確率が高まっていた（0.17 95%CI 0.14-0.19）。また、多くの都道府県において、感染収束期でも確保が続けられており、そうした傾向は病床確保が始まった3波から2年半が経過した第8波になってもほぼ変わらなかった。

#### <考察>

小規模確保病院では確保病床が感染拡大時に十分に使用されていなかった。また、3年間に渡り感染収束期での確保病床の運用が見直されていなかった。こうしたデータに基づいて、将来、別の感染症が流行した場合の提供体制のあり方について考える必要があることが示唆された。

#### <キーワード>

COVID-19, 病床, 補助金, 医療提供体制

**Partial Change in Patient Cost-sharing Affects All? Evidence from National Health Insurance Reform in Korea**

(演者氏名) 日本貿易振興機構アジア経済研究所 渡邊 雄一

< 背景 >

Korean government reformed the national health insurance (NHI) scheme in 2017; out-of-pocket expenses for the elderly outpatient care costing from 15,000 to 25,000 KRW in (dental) clinics were reduced from 30% to 10% or 20% of total spending since 2018 to alleviate their financial burden of having a minor illness and induce them to go to clinics rather than large hospitals, while their copayments for other price levels or those in the case of hospital visits were not changed.

< 目的 >

Little is known about how patient demand for health care varies by price range and types of healthcare facilities among the elderly. We aim to examine the causal impacts of this partial change in patient cost-sharing among the elderly on outpatient care use and spending in clinics, allowing for an investigation into the heterogenous and spillover effects across demographic groups and disease classification.

< 方法 >

We use the sample cohort database from 2016 to 2019, provided by the National Health Insurance Service. It represents a patient sample of 2% randomly extracted from qualified NHI subscribers, including individual medical claims records and additional information on demographics and socioeconomic status. We employ a difference-in-differences (DID) estimation with fixed-effects according to price range of total expenses, where the treatment (control) group is defined as outpatient visits to clinics (primary hospitals). Primary hospitals are assumed to be a counterpart of clinics in Korea when patients with mild disease use outpatient services.

< 結果 >

Our DID estimation for the entire sample shows that partial reduction in the copayment rate decreases overall out-of-pocket expenses in clinics by approximately 1,600 KRW per episode without significant increase in outpatient visits, while the reduction in out-of-pocket payments by 2,000 to 4,000 KRW on average and an increase in visits to clinics are found in the targeted price range as expected. We also demonstrate a significant decrease by around 1,000 KRW per episode even in the untargeted price level as a spillover effect. These overall and spillover impacts are larger for females and the richer group. However, we do not observe these effects in dental clinics.

< 考察 >

Our findings imply that partial change in patient cost-sharing applicable to clinics helps to lead the elderly in mild condition to go there at a lower cost on average rather than to primary hospitals that should treat more severe patients, contributing to the efficient allocation of healthcare resources.

< キーワード >

patient cost-sharing, health care, spillover effect, Korea

## 特定健康診査に対する需要と健康および医療利用に与える影響

(演者氏名) 山形大学人文社会科学部 岡庭英重  
(共同演者) 東北大学大学院経済学研究科 湯田道生

### <背景>

高齢化に伴う医療費増を制御するための保健政策の一つとして、2008年度から40歳以上の公的医療保険加入者を対象とした特定健康診査が導入された。この政策の導入によって、保険者主導で生活習慣病に対する予防医療の強化が行われているが、実際の受診率は6割程度、中でも国民健康保険加入者の受診率は4割程度にとどまっており、全国的な受診率の向上は積年の課題となっている。

健診受診が、その後の医療サービス利用や生活習慣の変容、健康指標に与える影響を検証した研究は一定数存在するが、その前提となる健診受診の意思決定そのものに注目した研究は少なく、特に価格効果に注目した研究は、我々の知る限り存在しない。

### <目的>

本研究では、2018～2019年度におけるA県の国民健康保険レセプトデータに特定健康診査の個票をマージさせたデータを用いて、(1) 特定健康診査受診の要因分析と(2) 特定健康診査の受診がその後の健康指標や生活習慣の違いおよび医療サービス利用の推移に与える影響を推定している。

### <方法>

分析(1)では、特定健診の補助事業（自己負担額と広報誌・有線放送・ウェブサイトによる周知）が自治体によって異なる自然実験環境を利用して、直面価格や広報活動の違いが特定健診受診の意思決定に与える影響を固定効果モデルによって推定している。分析(2)では、上記補助事業を操作変数とする操作変数法によって累積医療費と累積通院日数の差の時系列的な変化を推定し、またサンプルセレクションモデルによって、健診受診選択を条件付けたうえで受診者と未受診者の翌年の健康指標や生活習慣の違いを推定している。

### <結果>

暫定的な結果は以下の通りである。分析(1)では、少額の自己負担に比べると無償化は健診受診率を有意に上昇させること、過度な広報活動は受診率の向上につながらないこと、がん検診との併催が特定健診の受診率の向上に大きく寄与することが確認された。分析(2)では、健康指標のうち保健指導対象と高血圧の逆ミルズ比が負で有意に推定され、間食習慣と歩行速度（普通・早い）の逆ミルズ比もそれぞれ負と正で有意に推定された。さらに、健診受診者は未受診者に比べてその後の累積通院日数にほとんど差はないが、累積医療費は有意に低く、半年後には約3万円の差が生じることが分かった。

### <考察>

我々の暫定的な結果は、特定健診の受診者が比較的健康で良好な生活習慣や食習慣を有している人々であることを示している。このことは、非受診者の中に不健康リスクが高い人々が潜在していることを示唆している。

また、特定健診の平均単価は1万円程度であるため、当政策の費用対効果は高く見えるが、上述のセレクション効果の存在は、これまでの研究結果も含めて健診受診が健康や医療サービス利用に与える効果が過大に推定されてきた可能性を示唆している。

### <キーワード>

特定健康診査，国民健康保険，健診需要，補助事業



**Spatial spillover effects of area-level socioeconomic factors on life expectancy in Japan: an ecological study**

(Presenter) 京都大学, 田渕 あゆ

(Co-author) 京都大学, 今中 雄一

東京理科大学, 篠崎 智大

**[Background]**

Area-level socioeconomic status is a well-established determinant of geographical disparities in life expectancy within countries. However, limited attention has been paid to the phenomenon of spatial spillover, whereby socioeconomic conditions in neighboring regions influence the health outcomes of a given region. If such spillover effects are present but not properly accounted for, the resulting estimates may be biased.

**[Purpose]**

This study aimed to estimate the direct and spatial spillover effects of socioeconomic factors on life expectancy at the municipal level in Japan, and to gain insights into possible mechanisms underlying the observed spillover patterns.

**[Method]**

We conducted a cross-sectional ecological study using data from 1,732 municipalities in Japan in 2020. Life expectancy at birth by sex was the outcome variable. Explanatory variables included ten socioeconomic indicators and three control variables. After assessing spatial autocorrelation in the residuals of a non-spatial linear regression model using Moran's I, we applied a Spatial Durbin Error Model to estimate both direct and spillover effects. To examine robustness across different spatial structures, three types of spatial weight matrices were used.

**[Results]**

Moran's I values for the residuals of the non-spatial model were statistically significant, indicating spatial autocorrelation. The unemployment rate showed negative direct and spillover effects, implying that being surrounded by regions with employment stability is associated with higher life expectancy. For women, the proportion of elderly-single households had a negative direct effect but a positive spillover effect. The direction and magnitude of the spillover effects of taxable income per capita varied across different specifications of the spatial weight matrix.

**[Discussion]**

The positive spillover of unemployment is consistent with a collective resource model, in which access to resources in surrounding regions contributes to improved local health outcomes. In contrast, the opposite spillover pattern of elderly single households suggests a resource deprivation mechanism, potentially reflecting the outflow of resources to neighboring regions. The mixed spillover patterns of income may be attributable to the complex geographic scope of both social comparison and shared resources. The presence of such spillover effects indicates that regional health policies should consider socioeconomic conditions beyond municipal boundaries.

**[Key Word]**

Life Expectancy, Socioeconomic status, Spatial spillover

**Sources of Regional Variation in Healthcare Expenditure in Japan: Evidence from Movers**

(演者氏名) 上智大学 中村 さやか

(共同演者) 大阪大学 丸山士行

早稲田大学 野口晴子

**< 背景 >**

Large regional variation in healthcare utilization is observed across many countries, and understanding its drivers has important policy implications. Finkelstein, Gentzkow, and Williams (2016) (henceforth FGW) exploit patient migration to decompose regional variation in healthcare utilization into a demand-side component, attributed to differences in patient characteristics, and a supply-side component, attributed to place-specific factors. They conclude that the major source of regional variation in the U.S. is differences in supply-side factors. Conversely, duplication studies using data from European countries consistently find the major role of differences in patient characteristics.

**< 目的 >**

We study the sources of regional variation in healthcare expenditure in Japan to explore how the source of variation varies in the context of differing institutional frameworks across countries. The Japanese system shares universal health insurance and government-controlled prices with previously studied European countries, but has weaker government controls over health care providers compared to these countries.

**< 方法 >**

We use administrative insurance claims data obtained from a large insurer that provides mandatory health insurance to employees of small and medium-sized enterprises and their families, covering about one-third of the Japanese population. We follow and build on FGW's methodology in several ways. Our outcome variable is the raw healthcare expenditure, rather than the log-transformed expenditure with an added constant conventionally used in previous literature. Additionally, we decompose the regional variation in demography-adjusted mean expenditure, and study both migration between Tertiary Medical Areas (prefectures) and migration between Secondary Medical Areas (SMAs).

**< 結果 >**

We find that regional variation in total healthcare expenditure is primarily driven by demand-side factors even after adjustment for the regional age structure. Analysis by service category reveals the same pattern for inpatient and outpatient medical expenditures. However, for dental and prescription expenditures, about half of prefectural variation is explained by place effects. For dental expenditures the share of place effects remains large even for cross-SMA variation. On the other hand, for prescription expenditures the share of place effects decreases to about one-fourth in the analysis of cross-SMA variation.

**< 考察 >**

Our findings imply that the main driver of the regional variation of medical expenditure is differences in patient characteristics. Findings also suggest the importance of prefecture-level place effects for dental expenditure and SMA-level place effects for prescription drug expenditure.

**< キーワード >**

regional variation

## 大腸がん検診の費用効果分析

(演者氏名) 慶應義塾大学大学院健康マネジメント研究科 森太一  
(共同演者) 神奈川県立保健福祉大学大学院ヘルスイノベーション研究科・慶應義塾大学大学院 医学  
部衛生学公衆衛生学教室 下畑宣行  
慶應義塾大学大学院経営管理研究科・慶應義塾大学大学院 健康マネジメント研究科 後藤励

### <背景>

大腸がんは日本において罹患率・死亡率ともに上位を占める重要な疾患である。現在、本邦では免疫便潜血検査 (FIT) による対策型検診が実施されているが、全大腸内視鏡検査 (TCS) は、より高い感度・特異度を有する検査方法として検討されている。しかし、TCSの導入には医療資源の制約等の課題も存在する。

### <目的>

本研究では、実臨床に即した条件下でのTCSによる大腸がん検診の費用対効果を明らかにすることを目的とした。また、NDBオープンデータを用いてTCSの実施状況を分析し、医療資源の制約についても検討を加えた。

### <方法>

40歳以上の平均的な大腸がんリスクを有する日本人男女10万人を対象に、45年間のmicrosimulation modelを構築した。現状のFITによる検診（受診率45.9%）と、TCSを10年毎に実施する検診（受診率24.5%）を仮想的に検討し、比較した。モデルでは、大腸ポリープの発生から大腸がんへの進展といった自然経過を組み込んだ。医療費支払者の視点から、検診費用（FIT、TCS）、ポリープ切除費用、および大腸がん治療費用を考慮し、年率2%で割引を行った。主要なアウトカム指標は、質調整生存年 (QALY) とした。費用効果の結果は、増分費用効果比 (ICER) を用いて評価した。一元感度分析では、割引率、FIT・TCSの感度・特異度、ポリープの進展確率、大腸がんの治療費等を変動させ、結果への影響を評価した。また、シナリオ分析として、FITとTCSの受診率をそれぞれ変化させ、費用対効果がどのように変化するかを検討した。NDBオープンデータを用いて、2022年度のTCS実施件数を調査し、TCS検診導入に必要な医療資源の追加を推計した。

### <結果>

Base Case分析の結果、10年毎のTCS検診は、FIT検診と比較して費用・QALY両面において優れる (dominant) 結果となった。具体的には、FIT検診では検査費用が52,563円、治療費用が194,734円であったのに対し、TCS検診では検査費用が65,477円と高いものの、早期発見・早期治療により治療費用が153,086円と大幅に低下した。QALYについては、FIT検診の27.810に対し、TCS検診は27.823と高値を示した。一元感度分析では、割引率、FIT・TCSの感度、検診費用が結果に大きな影響を与えた。受診率分析では、FIT受診率が低い場合にTCS検診の優位性が認められたが、FIT受診率が70%を超えるような高い場合には、TCS受診率も90%を超えなければ優位性は失われた。NDBオープンデータを用いた検討では、TCS導入には医療資源の拡充が必要となる可能性が示唆された。

### <考察>

本研究により、現状想定される受診率 (24.5%) では、10年毎のTCS検診は現行のFIT検診と比較して費用対効果が優れる (dominant) ことが示された。また、受診率の仮定が費用対効果に大きく影響を与えることが示された。TCS導入には医療資源の拡充と、受診率向上のための対策が不可欠であり、検診対象年齢や実施頻度など、より効率的な検診プログラムの検討が重要となる。今後の検討では、TCSキャパシティと検診効果を高めることを両立できる検診プランの策定が重要であると考えられた。

### <キーワード>

医療経済、がん検診、大腸がん

## 高額医療機器の過剰導入がもたらす影響

(演者氏名) 大阪経済大学経済学部 川村結愛

(共同演者) 大阪経済大学経済学部 鍛冶和香

大阪経済大学経済学部 宮脇渉多

### <背景>

日本においては年々医療費が増加しており、その抑制が喫緊の課題となっている。中でも高額医療機器の過剰導入と利用が医療費増大に寄与している可能性が指摘されている。実際、日本の高額医療機器設置台数はOECD諸国と比較しても非常に多く、適正水準を上回っている恐れがある。その背景には、医療機器導入への明確な規制が存在しないことに加え、病院間での質的競争が機器の充実を通じて展開されやすいという構造的要因がある。

高額医療機器が医療費増加を招いている要因として主に二点が考えられる。第一に、患者獲得を目的とした病院による高額医療機器の過剰導入である。患者は先進的な医療機器を有する医療機関を選好する傾向があり、病院間競争が設置を加速させている可能性がある。第二に、導入後の収益確保を目的とした不要な検査の増加が挙げられる。すなわち医療機関は高額な設備投資回収のため、診断必要性が必ずしも高くない患者にもMRI等の高額検査を実施するインセンティブを有する。このような行動が結果として医療費全体の押し上げ要因となっている可能性がある。

### <目的>

本研究は高額医療機器であるMRIおよびCTスキャナーに焦点を当て、これらの導入および利用に対する病院間競争の影響を実証的に検証することを目的とする。具体的には、第一に地域における医療機関の競争状況がMRIおよびCTスキャナーの導入確率に与える影響を分析し、過剰導入の可能性を評価する。第二に設備投資後の費用回収行動として病院が実際に行っているMRIおよびCT検査件数が過剰かを検証し、誘発的需要(induced demand)の存在を明らかにする。これらの分析を通じて、高額医療機器普及が医療資源配分効率と医療費抑制に与える政策的含意を導出することを目指す。

### <方法>

本研究では、主に厚生労働省の病床機能報告を使用し、2017年と2023年の2期間を対象に病院ごとの基本情報をパネルデータとして分析に使用した。競争状況を把握するため周辺病院として病院ごとに半径1km圏内のバッファを作成し、病院の設置形態別に高額医療機器の導入状況を見た。その後、周辺病院でMRIおよびCTが導入された際、地点病院の外来患者数の推移と検査件数に及ぼす影響を分析した。

### <結果>

周辺病院に高額医療機器が1台導入されることで、地点病院が公立、私立ともに外来患者数が減少することが分かった。特に周辺の公立病院にMRIが設置されることで、外来患者数は25.7%減少する可能性がある。また検査件数に関して地点病院がどちらの形態においても、周辺の公立病院に機器が導入されることで、外来患者に対する検査の占める割合が低くなることも明らかとなった。

### <考察>

周辺病院の高額医療機器導入は、地点病院の患者数と検査実施率を低下させた。これは病院間競争による過剰導入と地域内患者分散を示唆し、医療費増大や資源の非効率配分の課題を浮き彫りにした。

### <キーワード>

情報の非対称性

誘発的需要(induced demand)

病院間競争

## 日本の医薬品市場における東日本大震災の生産面の影響

(演者氏名) 東北大学経済学研究科 沢田拓哉

### <背景>

2020年代初頭から日本の医薬品市場では医薬品の供給不足が発生している。こういった供給不足の原因の1つとして原薬の海外依存や自然災害などが挙げられる。例えば東日本大震災では巨額の被害額を出し多くの製薬企業で工場の稼働停止や破損など影響が出たことが確認されているが、被災地への医薬品供給の議論のみで全国的な影響については議論されていない。

### <目的>

本稿は東日本大震災が日本の医薬品市場の生産に与えた影響について被災地への直接的な影響とサプライチェーンを通じた間接的な影響の両方を分析する。ここでは各都道府県の医薬品生産金額の合計の影響を確認し、輸入の影響を取り除いたものとして、主として国産の原薬・原料を用いた医薬品の生産金額への影響を分析する。また医薬品の生産が震災により減少した場合、在庫を用いて市場の供給不足を解消していた可能性があるため、月末在庫へ影響を分析する。

### <方法>

都道府県・年・月の固定効果を用いた差分の差分法や三重差分法、イベント・スタディモデルの3手法を用いて医薬品の生産金額、主として国産の原薬を用いた生産金額と月末在庫金額に与えた影響を分析する。生産金額や月末在庫のデータは『薬事工業生産動態調査』から、サプライチェーンの仕入先・販売先のデータは東京商工リサーチ社のTSRデータから用いて分析した。

### <結果>

被災地の医薬品全体の生産金額について震災が負で有意な影響を与えたことが確認されたが、サプライチェーンを通じた影響について負だが有意な結果が確認されなかった。このとき被災地の生産への動態的な影響を確認すると同様に震災後に負で有意な結果が確認された。一方、輸入による影響が少ない国産の原薬から生産された医薬品については震災による被災地の直接的な負の影響と、サプライチェーンを通じた間接的な負の影響が有意に確認された。一方で動態的に影響を確認したときは一部の期間が負で有意となり、限定的な結果となった。これらの生産への負の影響から企業の在庫を放出することで対処したことが考えられるが、被災地と被災地以外での月末在庫についてはサプライチェーンが被災したことを含めても有意な影響は確認されなかった。

### <考察>

東日本大震災が日本の医薬品市場の生産に負の影響を与えたが、在庫のカバーされた結果が見られないことから当時、医薬品の供給不足が発生していた可能性が存在する。医薬品卸や薬局の在庫でカバーしていた可能性は存在しているが、被災地への医薬品供給だけでなく、全国的な生産と供給に対して負の影響が発生していた可能性となるため、より議論を深める必要がある。

### <キーワード>

東日本大震災、医薬品、サプライチェーン、3重差分法

## 新興製薬企業（EBP）による医薬品開発と日本のドラッグラグ・ロスとの関係に関する研究

（演者氏名）慶應義塾大学大学院経営管理研究科 田中 真吾

（共同演者）慶應義塾大学大学院経営管理研究科 中村洋

### <背景>

2010年代後半から、世界で開発された新薬のうち日本で未承認のものの割合が増加に転じた。新薬開発は新興製薬企業（Emergent BioPharma; EBP）への依存度を高めており、EBPによる新薬開発と日本での新薬承認遅れ（ドラッグラグ）や開発不実施（ドラッグロス）との関連が指摘されている。

### <目的>

新薬開発へのEBP関与はドラッグラグ・ロス拡大の要因の1つとされてきたが、本研究ではこれに焦点を当て、医薬品開発プロセス中でのEBP/non-EBP関与混在の影響や、希少疾患や小児用医薬品などの他要因とEBPの開発関与との複合的要因の影響について新たに検討した。

### <方法>

2012年から2023年の12年間に米国で新たに承認された新薬を対象に、米国承認から日本承認までの経過期間を Kaplan-Meier 法で分析し、新薬開発へのEBP関与や他要因による日本での新薬承認率への影響を利用して分析した。その上で、新薬開発の各段階におけるEBP/non-EBPの切り替わりや、他要因とEBP関与の複合的要因による影響についても分析した。

### <結果>

創薬時、最終臨床試験実施時、米国申請時、いずれの新薬開発段階でも、non-EBP関与時と比較しEBP関与時には、有意に日本での承認率が低下した。しかし最終臨床試験実施主体で層別に分析した場合、EBP創薬による日本での承認率への有意な影響はほぼ消滅した。一方、最終臨床試験実施主体がEBPでその後の米国申請主体がnon-EBPであった場合、米国承認5年後の日本での承認率への影響は軽減したが、米国承認2年後の有意な差は残った。小児用医薬品では通常の医薬品と比較して有意に日本での承認率が低かった一方、希少疾病用医薬品では日本の承認率には明確な影響はなかった。しかし米国申請主体をNon-EBP、EBPの層別に分析することで、小児用医薬品による日本の承認率への影響はほぼ消滅した一方、有意差はないもののEBPが事業化する希少疾病用医薬品では日本の承認率が上がる傾向だった。

### <考察>

創薬主体がEBPか否かに関わらず、EBPが最終臨床試験を実施する製品か否かがドラッグラグ・ロス拡大の観点では重要であることが示された。さらに、EBPによる最終臨床試験実施から米国申請主体がnon-EBPに移行した製品の場合、ドラッグロスには至らずともドラッグラグが残ることが示された。最終臨床試験の実施と事業化を目指す承認申請、医薬品開発のそれぞれの段階でドラッグラグ・ロスをEBPが引き起こすメカニズムを理解することが、より適切な政策介入検討に役立つと考える。また、EBPが事業化するために小児用医薬品でのドラッグラグ・ロスは引き起こされる一方、EBPが事業化するに至った希少疾病用医薬品はむしろ日本で積極開発される傾向が見いだされた。ドラッグラグ・ロスと関連する様々な要因と、医薬品開発主体であるEBPとが相互に関連して日本での新薬アクセスに影響するメカニズムについても、今後の研究課題としたい。

### <キーワード>

ドラッグラグ・ロス、  
新興製薬企業（EBP）、  
Kaplan-Meier 法

**The Effect of Maternity Ward Closure on Physician's Practice and Health Outcomes for Infants in Japan**

(演者氏名) 早稲田大学経済学研究科 草野 哲史  
(共同演者) 早稲田大学政治経済学術院 野口 晴子  
神奈川県立保健福祉大学 Yichen Shen

**<背景>**

日本では、少子化により、分娩を取り扱う医療機関の減少が課題となっている。また、日本政府は、少子化対策として、2026年度から分娩費用の保険適用を開始することを検討している。分娩費用の適用を巡っては、さらなる医療機関の減少を招き、健康アウトカムへの悪影響を懸念する声もある。

分娩を扱う医療機関の減少と母子の健康アウトカムとの間の因果関係には、医療機関へのアクセスの悪化、1医療機関あたりの混雑といった負の影響だけではなく、より設備の整った医療機関を受診するようになるといった正の影響も存在している。この因果関係を扱った論文の結果は、帝王切開をうけた母子の数が減少していることが示唆されているが、健康アウトカムへの影響については結果が一致していない。本研究の貢献は、日本のデータを用いて、日本の医療保険制度における保険適用の差を用いて、医療機関における分娩方式や患者の健康アウトカムへの影響を示すことである。

**<目的>**

本研究では、分娩を取り扱う医療機関が閉鎖となったことが、医療機関における帝王切開の実施率、こどもの健康アウトカムにどのような影響を与えたかを因果推論を用いて明らかにすることである。

**<方法>**

本研究では、分娩を取り扱う病院がある市町村からなくなることに着目し、staggered difference-in-differencesの手法を用いて検証する。主なデータは、医療施設調査（静態）及び人口動態調査である。これらのデータを用いて、1996年から2020年までの3年ごとの市町村レベルのパネルデータとして分析を行った。

**<結果>**

分娩を取り扱う病院がある市町村からなくなることにより、診療所の帝王切開が1.8パーセンテージポイント増加されることが分かった。この増加は、医療法人といった開設主体が民間の医療機関により引き起こされていることが、異質性分析の結果わかった。さらに、市町村あたりの妊婦のリスク要因である初産、多胎等は変化していなかった。

また、新生児死亡率(1000出生当たり)が0.8上昇していることが分かった。診療所の閉鎖に着目した場合は、新生児死亡率の悪化が見られなかった。

**<考察>**

本研究からは、医療機関の帝王切開実施に対する意図しない結果を軽減するために、今般政府が検討している分娩の保険適用化が寄与する可能性が示唆された。また、健康アウトカムへの影響については、周産期医療機関の重点化と集約化の中において、医療機関ごとの役割分担が重要であることが示唆された。

**<キーワード>**

産科医療機関の閉鎖, 帝王切開, 新生児死亡率

**[Background]**

Growing healthcare expenditures have strained the fiscal budgets of governments. While one promising approach to curb the growth of healthcare spending is to create incentives for providers to reduce costs and improve the quality of care, a consensus on provider payment reform has yet to be reached. Therefore, provider responses to financial incentives remain an important research area.

**[Purpose]**

I provide new empirical evidence on provider behavior by shedding light on the hospital payment system for acute inpatient care in Japan, where a per diem payment system was introduced in 2003 in place of the fee-for-service (FFS) payment system. Hospitals are reimbursed based on the length of hospital stay. The per diem payment decreases as the length of stay increases, aiming to encourage early discharge. Under this nonlinear contract, hospitals have an incentive to increase payments by repeating discharges and readmissions. To limit repeated admissions, the government implemented a policy that penalizes immediate post-discharge readmissions.

**[Method]**

I investigate the effects of the readmission penalty for heart attack patients by leveraging two variations introduced by the policy change to identify causal effects. First, I compare before and after the policy change. However, to address the possibility of results being driven by time trends, I further exploit within-hospital variation. The penalty applies solely to immediate post-discharge readmissions related to cardiovascular diseases (CVD), thereby offering within-hospital variation. I employ a difference-in-differences framework to analyze the impacts on CVD outcomes by comparing the changes before and after 2014 relative to Non-CVD outcomes.

**[Results]**

I find that hospitals delay readmissions for relatively healthy patients to avoid the penalty, while readmissions immediately after discharge decrease

for relatively unhealthy patients due to selective readmission. Moreover, there are no detectable effects on health outcomes.

**[Discussion]**

These findings demonstrate hospitals' ability to avoid the penalty through various strategic responses adjusted to patient health status, without resulting in adverse health outcomes.

**[Key Word]**

Provider incentives, acute care, nonlinear contracts



**企業が従業員のWell-being（幸福度）を予防医療によって最大化するためには**

（演者氏名）一橋大学大学院 経済学研究科 松井 信智

**<背景>**

Well-being（幸福度）は政策として重視されており、健康・収入・仕事等が重要な影響因子であることが内閣府の検証で示された。

この影響因子の一つである健康については、骨太方針2024の中ではWell-beingと同様に、予防医療が重要な政策として挙げられている。

予防医療による健康改善効果については様々な先行研究があるが、その先にある幸福度改善効果まで明らかにした研究は見当たらない。

また、企業は従業員の幸福度の最大化のために、予防医療だけでなく、賃金上昇や職場環境改善等に取り組んでいるため、効率的な資源配分が課題と考える。

**<目的>**

本研究では、企業が効率的な資源配分を検討できるよう、予防医療による幸福度改善効果を明らかにし、予防医療の「効果的なターゲット（幸福度上げやすい）」と「強化すべき内容」について検討することを目的とする。

**<方法>**

予防医療によって健康状態および健康満足度が向上し、その結果として幸福度が改善するというアルゴリズムを想定する。

そこで、①幸福度と健康満足度の関係性 ②健康満足度と健康状態の関係性 の2つを分析視点とし、慶應義塾家計パネル調査の2014年から2022年のデータを活用する。

①②ともに最小二乗法（OLS）と固定効果モデル（FE）によって検証し、さらに年齢や性別による層別解析によって属性別の特徴を確認する。

分析①の被説明変数は「幸福度」、説明変数は「健康満足度」「収入満足度」「余暇満足度」「住居満足度」とする。

分析②の被説明変数は「健康満足度」、説明変数は「健康状態（健診結果と治療内容）」とする。

**<結果>**

分析①では、健康満足度は幸福度に有意に影響及ぼす因子であり、特に50歳未満でその傾向が大きかった。一方、50歳以上では余暇満足度の影響が大きくなっていた。

分析②では、健康満足度に影響及ぼす健康状態は、健診結果では「肥満」「血圧」「代謝」「肝臓」の異常が、治療内容では通院や入院のみならず「症状あるが何もしない」も有意であった。特に「肥満」は50歳未満において健康満足度への影響が大きかった。

**<考察>**

先行研究では、予防医療（特定保健指導）は、少なくとも肥満解消には効果があることが示されている。

ただ、特定保健指導は40歳以上が対象であるため、40歳未満の従業員に対する肥満解消プログラムの導入による幸福度改善に検討余地がある。

また、症状ある従業員への受診勧奨による幸福度改善も強化が必要と考える。

**<キーワード>**

Well-being 予防医療 健康経営 慶應義塾家計パネル調査

被説明変数：幸福度

|       | (1)<br>OLS<br>全体    | (2)<br>FE<br>全体     | (3)<br>FE<br>~39歳   | (4)<br>FE<br>40歳~49歳 | (5)<br>FE<br>50歳~59歳 | (6)<br>FE<br>60歳~   |
|-------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|----------------------|---------------------|
| 健康満足度 | 0.204***<br>(0.012) | 0.093***<br>(0.012) | 0.118***<br>(0.024) | 0.090***<br>(0.023)  | 0.087***<br>(0.025)  | 0.076***<br>(0.026) |
| 収入満足度 | 0.040***<br>(0.012) | 0.007<br>(0.013)    | -0.019<br>(0.030)   | 0.01<br>(0.025)      | 0<br>(0.024)         | 0.02<br>(0.027)     |
| 仕事満足度 | 0.310***<br>(0.013) | 0.209***<br>(0.012) | 0.227***<br>(0.029) | 0.199***<br>(0.022)  | 0.208***<br>(0.024)  | 0.141***<br>(0.028) |
| 住居満足度 | 0.115***<br>(0.012) | 0.041***<br>(0.012) | 0.029<br>(0.026)    | 0.067***<br>(0.022)  | 0.02<br>(0.024)      | 0.047<br>(0.030)    |
| 余暇満足度 | 0.065***<br>(0.011) | 0.056***<br>(0.010) | 0.085***<br>(0.023) | 0.018<br>(0.019)     | 0.053***<br>(0.020)  | 0.076***<br>(0.023) |
| N     | 18,299              | 18,299              | 4,200               | 5,371                | 5,200                | 3,528               |

被説明変数：健康満足度

|     | (1)<br>OLS<br>全体     | (1)<br>FE<br>全体      | (2)<br>FE<br>~39歳    | (3)<br>FE<br>40歳~49歳 | (4)<br>FE<br>50歳~59歳 | (5)<br>FE<br>60歳~    |
|-----|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 血圧  | -0.175***<br>(0.030) | -0.068***<br>(0.023) | -0.079<br>(0.078)    | -0.066<br>(0.046)    | -0.052<br>(0.038)    | -0.033<br>(0.046)    |
| 骨密度 | 0.017<br>(0.159)     | 0.049<br>(0.111)     | 0.469**<br>(0.200)   | -0.065<br>(0.360)    | 0.237<br>(0.225)     | 0.079<br>(0.123)     |
| 心臓  | -0.082<br>(0.050)    | -0.051<br>(0.034)    | -0.176<br>(0.112)    | -0.061<br>(0.073)    | -0.07<br>(0.057)     | -0.008<br>(0.065)    |
| 貧血  | -0.159***<br>(0.051) | -0.016<br>(0.036)    | -0.087<br>(0.100)    | 0.022<br>(0.065)     | 0.021<br>(0.069)     | -0.05<br>(0.089)     |
| 肝臓  | -0.161***<br>(0.036) | -0.097***<br>(0.025) | -0.101<br>(0.068)    | -0.073<br>(0.050)    | -0.089*<br>(0.046)   | -0.141***<br>(0.052) |
| 腎臓  | -0.063<br>(0.061)    | -0.022<br>(0.036)    | -0.045<br>(0.076)    | -0.111<br>(0.075)    | 0.031<br>(0.063)     | -0.009<br>(0.087)    |
| 糖尿病 | -0.164***<br>(0.046) | -0.075**<br>(0.037)  | 0.171<br>(0.173)     | -0.207**<br>(0.083)  | -0.122**<br>(0.061)  | -0.002<br>(0.058)    |
| 電解質 | 0.089<br>(0.157)     | 0.158<br>(0.132)     | 0.038<br>(0.385)     | 0.015<br>(0.200)     | 0.366<br>(0.282)     | 0.355<br>(0.221)     |
| 前立腺 | -0.089<br>(0.098)    | -0.141**<br>(0.067)  | -0.581***<br>(0.146) | -0.372**<br>(0.151)  | 0.007<br>(0.116)     | -0.187**<br>(0.095)  |
| 代謝  | -0.142***<br>(0.052) | -0.103***<br>(0.036) | -0.028<br>(0.132)    | -0.045<br>(0.072)    | -0.231***<br>(0.052) | 0.01<br>(0.076)      |
| 肥満  | -0.247***<br>(0.029) | -0.064***<br>(0.022) | -0.218***<br>(0.064) | -0.067*<br>(0.037)   | 0.044<br>(0.040)     | -0.067<br>(0.050)    |
| N   | 15,511               | 15,511               | 3,559                | 4,540                | 4,579                | 2,833                |

Standard errors in parentheses \* p<0.1, \*\* p<0.05, \*\*\* p<0.01

**Persistent Job Insecurity and Severe Mental Illness among Japanese Workers During the COVID-19 Pandemic**

(演者氏名) 西南学院大学 経済学部 熊谷 成将  
(共同演者) 京都大学 大学院医学研究科 健康増進・行動学分野 田近 亜蘭

**< 背景 >**

The COVID-19 pandemic reduced the standard of living of low-income households during the first two years and caused persistent job insecurity in the labor market. Prior studies have found that perceived job insecurity predicts adverse health outcomes, including worsening mental health.

**< 目的 >**

The purpose of this study is to investigate whether job insecurity was caused by demand shocks and whether mental health deterioration persisted, taking into account the pathway from poor mental health to job insecurity.

**< 方法 >**

We used longitudinal data drawn from the Japan Household Panel Survey (JHPS) conducted by Keio University to measure the impact of job insecurity on the health of Japanese workers during the COVID-19 pandemic. Double robust estimation with inverse probability weighting was used to estimate the Average Treatment Effects on the Treated (ATET) for mental health status in the treatment group.

**< 結果 >**

Low household income and experienced a layoff or bankruptcy each had a significant positive effect on job insecurity, regardless of the mental health in the past year was good or poor. Experiencing a layoff or bankruptcy had a positive effect on severe mental distress, however, was not a determinant of accumulated job insecurity. Income loss was associated with being employed in food & beverage or accommodation, transportation, construction, and manufacturing. Employed persons with debt under accumulated job insecurity were more likely to be in severe mental health condition than those with short-term job insecurity.

**< 考察 >**

Comparing the determinants of accumulated job insecurity with that of short-term job insecurity, a greater impact of the mental distress in the past year was found in the long run. Regression analyses lacking the pathway from mental ill-health to job insecurity may overestimate the impact of income loss on job insecurity, and the impact of this pathway should be noted when considering health policies after demand shocks. In Japan during the sample period, economic policies toward the food & beverage or accommodation that suffered income losses may have been over-implemented.

**< キーワード >**

Average treatment effects on the treated; COVID-19 pandemic; Income loss; Job insecurity

**Labor supply among patients diagnosed with diabetes in Japan.**

(演者氏名) 愛知学院大学経済学部 武内真美子

< 背景 >

Diabetes is a chronic disease that is characterized by various subjective symptoms and complications. Although the number of patients with diabetes is increasing in Japan, few studies have investigated the labor supply of patients with diabetes.

< 目的 >

In this study, we confirm that the incidence of diabetes varies by gender and educational background and then examine the associations between specific complications, subjective symptoms, and labor supply in these subgroups.

< 方法 >

We use the entropy balancing matching method to balance the samples between the treatment and control groups to satisfy a set of specified moment conditions.

< 結果 >

The key findings are as follows: First, complications that further reduce employment include eye disease, stroke, liver and kidney disease for both men and women. Subjective symptoms include shortness of breath, numbness and swelling of the limbs, and symptoms related to urination. With respect to the working hours, we confirm that complications such as eye disease, stroke, and kidney disease have negative impacts on male employees regardless of their educational background, while similar chronic diseases such as obesity and hypertension tend to decrease female working hours.

< 考察 >

Without proper treatment and lifestyle modifications, diabetes can lead to serious complications and symptoms that interfere with employment and daily life. It is important to provide appropriate health guidance during the pre-onset stage.

< キーワード >

Diabetes, Subjective symptoms, Complications.

## うつ病による経済的負荷の推定と評価

(演者氏名) 慶應義塾大学健康マネジメント研究科 富沢 佳弘  
(共同演者) 慶應義塾大学医学部 衛生学公衆衛生学教室 船田 哲  
慶應義塾大学経営管理研究科 後藤 励

### <背景>

社会における疾患の影響を定量化することは、政策立案・評価等の観点から非常に重要であり、その代表的な手法である疾病費用分析 (Cost of illness) は欧米諸国を中心に多数報告されている。しかしながら、労働生産性に関する患者報告アウトカムなどのデータ整備が本邦で限定的なため、日本におけるうつ病疾病費用の報告は、2008年度の報告を最後に現在に至るまで実施されていない。

### <目的>

本研究では、労働生産性に関するデータ整備が進み、患者報告アウトカムを用いた解析が可能となったことをふまえ、日本における2023年のうつ病疾病費用を推定し、うつ病が社会にもたらす経済負担を明らかにすることを目的とする。

### <方法>

本研究では、社会の立場からPrevalence-basedアプローチに基づいてうつ病疾病費用を推計する。疾病費用は、既存研究をもとに、直接費用、罹病費用、死亡費用の合計と定義し、主に、公的統計、大規模コホート研究の結果、ならびにレセプト・患者報告アウトカム統合データベースを用いる。

対象は、20歳以上のうつ病 (ICD-10 (国際疾病分類第10版) F32-F33と定義) とする。労働生産性の推定においては、レセプト・患者報告アウトカム統合データベース (DeSCヘルスケア社) 上のうつ病患者が回答したWPAI (Work Productivity and Activity Impairment questionnaire) データを用いて行う。割引率は年率5%とする。

### <結果>

2023年のうつ病疾病費用は3兆2600億円と推定された。

2023年の1日あたりうつ病入院患者数は15,100人、外来患者数は54,500人であり、これらを用いて直接費用は2240億円と推定された。

20歳以上の男女927人のデータから、週あたりのAbsenteeismおよびPresenteeismは、それぞれ $1.59 \pm 25.59$ 、 $11.88 \pm 143.97$  (Mean $\pm$ SD) 時間であり、これらを用いて罹病費用は2兆8400億円と推定された。

自殺者数は27,361人 (男性18,658人、女性8,703人) であり、そのうち、うつ病は4,289人 (男性2,209人、女性2,080人) であった。これらを用いて死亡費用は1950億円と推定された。

### <考察>

2023年のうつ病疾病費用は3兆2600億円と示された。2008年時点の報告をしている先行研究 (Okumura and Higuchi, 2011) と比較すると1兆9700億円の増加が見られた。直接費用および罹病費用は増加がみられ、うつ病罹病者数・受療者数の上昇やPresenteeism時間の延長などによるものであった。一方で、死亡費用は減少がみられ、自殺者数の減少によるものであった。ただし、この数値の解釈については、人的資本法を用いている点など推定手法の特性などに注意が必要である。

### <キーワード>

うつ病、疾病費用、労働生産性

## 親の急病が子どもの医療利用に与える影響について

(演者氏名) 慶應義塾大学経営管理研究科 柳 垠希

### <背景>

家族の健康問題、特に親の健康ショックは子どもの健康に深刻な影響を与える可能性がある。子どもの健康は学業成績や社会的行動、将来的な健康と密接に関連している。親の健康問題が子どもの医療利用や健康に与える影響を理解することで、子どもへの支援強化や医療の早期アクセスを促進させ、子どもの将来的な健康問題を予防できる可能性がある。しかし、家族の健康ショックが子どもや配偶者の健康に与える影響、その影響を評価した研究は海外では散見されるが、国内では、特に子どもへの影響に関連する研究は見受けられなかった。

### <目的>

本研究は、親の健康ショックが子供の医療利用に与える因果効果の測定を目的とする。

### <方法>

親が深刻な健康ショック（脳卒中や心筋梗塞、心不全等）を発症した場合に、健康ショック発症前後での子どもの医療利用の変化を比較、分析する。データは、日本医療データセンター(JMDC)の医療保険請求データを用いる。対象となる子どもを処置群（親が健康ショックを受けた子ども）と対照群（数年後に親が同様の健康ショックを受ける子ども）に分類し、統計ソフトRを用いて、動的DID（差の差）分析を実施する。アウトカムは、子どもの外来利用頻度と入院利用頻度（年間の外来と入院のレセプト枚数）、処方頻度（医薬品の年間処方日数）とする。さらに個人の属性（性別や年齢、ショック前の入院歴や特定の医薬品の処方有無）による効果の異質性の分析も行う。今回の観察期間は最大で、親の健康ショック発症年の前後5年間の計11年間とする。

### <結果>

観察期間を親の健康ショック発症年の後4年までとした場合（対象者は995人）の分析では、子どもの入院頻度は年によって増加、外来頻度は有意に減少、処方頻度は増加傾向であった。入院歴の無い子どものうち77人がショック後に新たに入院していたことが明らかとなった。特に、ショック前に特定の医薬品（鎮痛薬や精神科薬）の処方があった406人の子どもの外来頻度は大幅に減少し、処方頻度は有意な増加傾向が見られた。

### <考察>

本研究は、親の健康ショックが子どもの医療利用に与える影響を明らかにした。先行研究同様、ショック後の入院および処方頻度の増加が観察された一方で、外来頻度はむしろ減少傾向を示した。外来頻度の減少については、ショックを受けた患者の配偶者(もう1人の親)が子供の受診に付き添うことがショック前に比べて難しくなるなど、家族機能の変化による受診抑制の可能性も示唆するが、詳細な背景にはさらなる検討が必要である。これらの結果から、親が健康ショックを受けた際には、その子どもや家族全体への医療的・社会的支援体制の強化が重要であることが示唆された。

### <キーワード>

家族の急病の影響、親の急病、子どもの医療利用

演題番号：  D-6

## 急性心筋梗塞における医療従事者の年間学会発表数と院内死亡の関係

(演者氏名) 同志社女子大学 生活科学部 食物栄養科学科 高田大輔  
(共同演者) 京都大学大学院医学研究科 社会医学系専攻 医療経済学分野 國澤進  
京都大学大学院医学研究科 ヘルスセキュリティセンター 健康危機管理システム学分野 佐々木典子

### <背景>

2024年の改正医療法により罰則付き時間外労働上限規制が医師にも適応され、病院経営上も働き方改革への対応が行われており、学会参加を含む自己研鑽が各医療機関の医療の質にどの程度寄与するかは重要な論点である。学会発表を行う医療機関では組織風土の改善をとおして、エビデンスに基づく治療により院内死亡が改善する可能性に着目して研究を進めてきたが、年間どのくらいの回数の学会発表を行えば良いのかは不明であったため、病院の学術活動を支援する仕組みの有無等の観点を加味して検証を行った。

### <目的>

各医療機関の学術活動を支援する仕組みや学会発表数と急性心筋梗塞の院内死亡に関する volume-outcome 関係を明らかにする

### <方法>

QIPプロジェクト参加医療機関へアンケート調査を行い、DPCデータとUMINに登録されている循環器学会のデータベースを組み合わせた。急性心筋梗塞で入院した症例に対して、一般化加法モデルを用いて年齢・性別・重症度等の交絡因子を調整し、スプライン曲線等で患者が入院した医療機関の年間学会発表数と院内死亡の関係を調べた。

### <結果>

患者単位の解析では「学術活動を支援する仕組み」を行っている病院では学会発表数が多い傾向であったが、予後を改善する効果は示唆されなかった。学会発表数が院内死亡に及ぼす影響に関して一般化加法モデル等を用いて交絡因子を調整して56,925症例(384病院)を解析したところ、年間10演題程度までは volume-outcome 関係が認められた。(図参照)

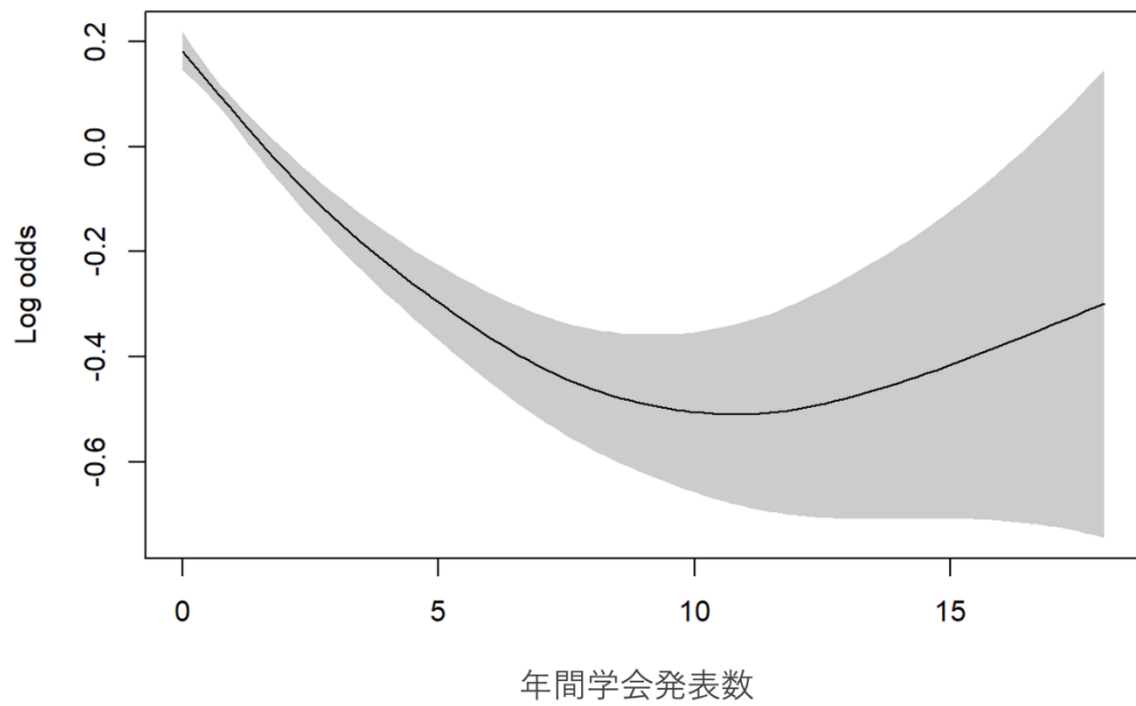
### <考察>

学会発表数と院内死亡の volume-outcome 関係は、勾配的關係がある点で Hill の因果推論における用量-反応関係と類似しており因果関係を示唆するものではあったが、介入手段として学会参加に対する補助の効果を示すことはできなかった。今後は、組織風土を含めた潜在因子との関連を調べながら、介入可能な因子との因果関係を調べていくことが望まれる。

### <キーワード>

学会発表、医療の質、急性心筋梗塞

### 年間学会発表数と院内死亡割合の関係





医療経済学会  
第24回若手研究者育成のためのセミナー  
抄録

**Sales Promotion in Preventative Health with Incentives to Stimulate the Efforts of Community Health Volunteers(インセンティブ制度下における医療ボランティアの感染症予防製品の販売促進活動：インドネシアジョグジャカルタ特別州における実証研究)**

(演者氏名) アジア太平洋研究科、神戸大学 研究員、学生  
劉 子瑩

**<背景>**

Community health volunteers (CHVs) are closely connected to their communities, making them well-positioned to encourage preventive health behaviors in their community. Monetary incentives are commonly used to boost motivation; however, they can sometimes backfire in pro-social tasks, such as volunteer activities or blood donations, where altruism is the primary motivator.

**<目的>**

This study explores what forms of incentives effectively motivate health volunteers to spread high-performance face masks in their community to prevent infectious diseases.

**<方法>**

A randomized controlled trial (RCT), in which a small monetary incentive, a large monetary incentive, or a social incentive was randomly assigned to the participants, was undertaken. In addition, half of the participants were randomly assigned to one group whose sales outcomes disclosed to their colleagues, whereas sales outcomes were kept confidential among the other group, with the intention of stimulating more competition among them.

**<結果>**

The analytical results firstly find that, regardless of disclosing the volunteers' sales information or not, health volunteers sell more masks when receiving a larger monetary incentive. The results secondly show information disclosure promotes the total sales of health volunteers only when they receive a small monetary incentive. Under the condition of information disclosure, some might be embarrassed if they receive a large monetary reward for pro-social activities.

**<考察>**

This study provides valuable evidence for possible improvements in CHWs' activity management for policymakers in Indonesia and, potentially, in other developing countries. Furthermore, this research contributes to the broad literature evaluating the effect of incentives in public health and behavior economics literature studying how to better motivate people driven by altruism to engage in pro-social activities.

## 医療分野におけるエキスパートレビューの影響力に関する実証分析

(演者氏名) 慶應義塾大学経済学研究科 修士2年 須加真莉菜

(共同演者) 慶應義塾大学経済学部 教授 井深陽子

慶應義塾大学経済学部 教授 中嶋亮

### <背景>

近年、オンラインレビューは消費者や企業の意思決定において重要な役割を果たしており、この傾向は医療分野にも及ぶ。特に、レビューサイト上における医師間の知識共有は、医師の薬剤に対する選好や処方行動などの意思決定に影響を与える可能性がある。高い専門性が求められる医療分野において、エキスパートによるレビューの共有は、医師の判断や行動の変化につながる事が考えられる。エキスパートレビューの影響力については、これまで主に消費者行動の文脈で研究されてきたが、医療分野における実証研究は少ない。

### <目的>

本研究の目的は、医療分野におけるエキスパートレビューが、他の医師の薬剤評価行動に与える影響を実証的に解明することである。特に、医師向け薬剤レビューサイトにおいて、エキスパートという肩書きの表示とそのレビュー内容が、他の医師による再評価にどのように影響を与えるかを検証する。これにより、医師の評価プロセスの理解、そして信頼性の高い医療情報やレビューサイト設計への知見の提供が期待される。

### <方法>

まず、医師向け薬剤レビューサイトに投稿した医師のレビューから二つの基準により「エキスパートレビュアー」を特定する。一つ目は、処方件数が上位10%に位置する「ベテランレビュアー」、二つ目は、対象薬剤に関連する分野で専門性や影響力が認定される「オーソリティレビュアー」とする。次に、過去に評価を行った医師を対象に、実際のレビューサイトを模した仮想環境内で薬剤再評価のRCTを実施する。各エキスパートグループの評価内容をランダムに提示し、被験者医師の評価変化を測定することで、エキスパートレビューが再評価に及ぼす影響を推定する。評価スコアを用いて回帰分析や差分の差分法を行い、また自然言語処理を用いてコメント内容についても分析する。

### <結果>

本研究では、エキスパートレビューの表示は、被験者医師の評価スコアやコメント内容に有意な変化をもたらす結果が予想される。特に、エキスパートの表示自体が影響を与える可能性や、レビュー内容が影響する可能性についても明らかになることが期待される。また、テキスト解析により、コメント内容の類似度の変化も観察されると予想される。

### <考察>

本研究は、専門家によるレビューの表示方法や内容が、医師の再評価に与える影響を実証的に明らかにする。これは、消費者行動における模倣や製品選好の変化を扱った先行研究 (Jacobsen, 2015) を医療分野に応用するものである。また、Balat et al. (2018) や Arrow et al. (2020) が指摘するように、医師は外部情報を処方に反映する傾向を踏まえ、本研究はレビュー表示の効果に注目している。特に、表示方法や医師属性による反応の差異により、医療情報の信頼性向上に資するサイト設計についても知見を提供できる。

## 保険調剤における小児医療助成資格有無による後発医薬品選択の変化

(演者氏名) 慶應義塾大学 特任研究員 廣野 めぐみ

### <背景>

本邦では少子高齢化が急速に進み、多数の自治体で小児の医療助成を充実させている。これは経済的な要因による健康格差の是正となることが期待される一方、自己負担ゼロによる患者需要の誘発や、供給者の過剰な医療提供につながる可能性も否定できない。保険調剤では医薬品選択は患者による自由な選択が可能であり、助成のある間は後発医薬品使用を避ける保護者が資格喪失後に後発医薬品に変更するということもしばしば起きている。

### <目的>

小児医療助成資格の有無で患者側・供給者側の選択行動が変化するかという点を明らかにするため、本研究ではまず保険調剤における医薬品の選択を保護者の選択行動の変化として分析を行うこととした。小児において受療行動は保護者の意思が反映されることが多く、保険調剤では患者自身で医薬品選択が可能であるため患者の意思決定とみなせると考えた。そこで後発医薬品の選択が小児医療助成資格喪失によって変化するか検討を行うこととした。

### <方法>

JMDC claim databaseの2018～2019年度の調剤レセプトデータを用いた。各自治体の小児医療助成資格の上限年齢を調査し15歳/18歳年度末の自治体が約9割であることから、2018年度末時点で15歳/18歳となる患者を資格喪失の介入群とし、対照群は資格喪失がない14歳/17歳の患者とした。両年度に調剤レセプトデータがある患者を抽出し、助成資格喪失のイベントが後発医薬品選択に影響を及ぼすかどうかを検討した。後発医薬品使用割合を各月で算出、小児医療助成資格喪失のイベント介入を2019年4月とおき、個人の後発品選択に対して介入がどのような影響を与えたかの分析について差分の差分法を用い前後での平行トレンドの変化と、個人の後発品選択の意思決定モデルを検討した。

### <結果>

複数の薬効群で後発医薬品使用割合の変化を見ると、介入群では対照群に比較して、小児医療助成資格喪失イベント後に平行トレンドの変化が見られ、使用割合が増加する傾向があった。意思決定モデルについては固定効果モデルで小児医療助成資格喪失のイベント発生と時間効果が後発医薬品選択に影響していることが示唆された。処方日数や受療回数、薬価差など他に影響する要因があるかどうかについても現在分析を行っている。

### <考察>

後発医薬品選択の選択行動は、小児医療助成資格の有無が意思決定に影響する可能性が示唆された。今回用いた JMDC データは大規模健保のデータが多く高所得層への偏りから顕著に影響が見られた可能性もある。2024 年 10 月から長期収載品の選定療養が開始され、小児医療助成でなく他助成のある患者でも選択行動への影響の可能性はある。また、助成資格有無が患者だけでなく医療提供側の意思決定にも影響する可能性についても分析結果が出てから考察を進めたい。

## Health and Life in Cost-Benefit Analysis of Disaster Management: A Scoping Review

(演者氏名) 京都大学大学院医学研究科 ヘルスセキュリティセンター 健康危機管理システム学分野 博士課程

Omi Watanabe

(共同演者) 京都大学大学院医学研究科 ヘルスセキュリティセンター 健康危機管理システム学分野

Kelsey Tullis

京都大学大学院医学研究科 ヘルスセキュリティセンター 健康危機管理システム学分野

佐々木典子

京都大学大学院医学研究科 ヘルスセキュリティセンター 健康危機管理システム学分野

京都大学大学院医学研究科 社会健康医学系専攻 医療経済学分野

今中雄一

### < 背景 >

Natural disasters pose significant threats to global health, well-being, and economies. Each year, over 400 incidents are reported, resulting in high mortality rates and considerable economic losses. Consequently, effective disaster management is essential for safeguarding lives and health. Previous studies have shown that investments in disaster management are economically effective.

### < 目的 >

The methods used to assess health and life as benefits in cost-benefit analyses (CBA) remain unclear. This scoping review aims to synthesize the evaluation of life and health within disaster management CBA and identify related public health research gaps and future directions.

### < 方法 >

A scoping review followed PRISMA guidelines, utilizing PubMed and Web of Science. The search keywords were related to natural disasters, disaster management, and CBA. Non-English language publications and inaccessible documents were excluded. Key data were extracted from the publication year, country of study, disaster management, benefit-cost ratio (BCR), and findings related to health outcomes. The BCR, calculated as benefits divided by costs, served as a crucial metric; a BCR greater than 1 indicates economic effectiveness.

### < 結果 >

We included 81 studies published between 1991 and 2024, which provided a total of 374 BCR estimates. The overall median BCR was 2.65 (Interquartile Range: 1.17–6.27), with 82.1% of these estimates exceeding a BCR of 1. Only 37.4% (140 out of 374) of the analyses included health or life benefits. The health-related outcomes considered involved assigning monetary values to averted events, such as deaths, injuries, or mental health issues. A subset of 29 cases that isolated monetary health values demonstrated that including these benefits increased the average BCR by approximately 1.5-fold (from 4.10 to 5.96) and accounted for 24.3% of total benefits.

### < 考察 >

This review confirms that disaster management yields approximately \$3 for every \$1 invested. However, evaluations often exclude life and health benefits, which account for a quarter of the total benefits. Excluding life and health benefits undervalues the true worth of disaster management. Therefore, it is crucial to evaluate life and health as integral benefits. Furthermore, the methods of evaluating life and health must be standardized. Life and health are converted into monetary value using various

approaches, such as the Value of a Statistical Life, medical cost calculations, and productivity loss assessments. The methodologies employed in these evaluations differ across studies. Consequently, it becomes challenging to compare and analyze different cases. Therefore, future research should prioritize the standardization of assessing life and health as benefits.